Les animaux dans les situations d'accueil de réfugiés

Un manuel pratique pour une meilleure gestion des activités d'élevage

UNHCR
United Nations High Commissioner for Refugees
Haut Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés

UICN
Union mondiale pour la nature

LES ANIMAUX DANS LES SITUATIONS D'ACCUEIL DE REFUGIES

UN MANUEL PRATIQUE POUR UNE MEILLEURE GESTION DES ACTIVITES D'ELEVAGE

UNHCR
United Nations High Commissioner for Refugees
Haut Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés

UICN
Union mondiale pour la nature

Remerciements

Notre précieuse reconnaissance est addressée à l'Union mondiale pour la nature (UICN) à Gland, Genève pour leur expertise et compétence dans la révision de ce manuel pratique pour une meilleure gestion des activités d'élevage des animaux dans les situations d'acceuil de réfugiés.

Nous exprimons nos remerciements aux coordonnateurs et agents de liaison responsable des activités pour l'environnement sur le terrain et également aux autres collègues pour la pertinence de leurs commentaires et de leurs contributions à la réalisation de cette publication.

Illustrations préparées par Dorothy Migadee, Nairobi, Kenya.

Image couverture et arrière-plan : ©Irene R Lengui/L'IV Com Sàrl, Morges, Suisse.

Conception graphique : L'IV Com Sàrl, Morges, Suisse.

Imprimé par : SroKundig, Genève, Suisse.

Produit par l'Unité de l'environnement, Section de l'appui technique, HCR Genève, et l'UICN, août 2005.

Table des matières

Glossaire et Acronymes 5

Résumé 7

1. Conduite des élevages au cours des opérations d'aide aux réfugiés 9
1.1 Introduction 9
1.2 Les activités d'élevage au cours des opérations d'accueil de réfugiés 10

2. Objectifs et mode d'emploi 14
2.1 Introduction 14
2.2 Comment utiliser ce manuel 14

3. La gestion des activites d'élevage : quelques considérations de base 16
3.1 Introduction 16
3.2 Règles et règlements juridiques et coutumiers 17
3.3 Des animaux adaptés aux conditions 17
3.4 Impacts couramment associés à la présence d'animaux domestiques 18
3.4.1 Quelques effets positifs de la présence d'animaux domestiques 18
3.4.2 Quelques impacts négatifs de la présence d'animaux domestiques 19
3.4.2.1 Répercussions sur les ressources naturelles 19
3.4.2.2 Conflits sociaux 20
3.4.2.3 Répercussions sur la santé publique 21
3.5 Mesures de prévention et de lutte contre les maladies 22
3.5.1 Les maladies les plus courantes des animaux d'élevage 22
3.5.2 Préserver la santé des animaux 25
3.5.3 Eviter les problèmes de santé publique 28
3.6 Stabulation 29
3.7 Capacité de charge du milieu 30
3.8 Concurrence pour les ressources 32

4. Gestion appliquée des cheptels : quelques options pour améliorer les systèmes d'élevage 33
4.1 Introduction 33
4.2 Systèmes de production animale 33
4.3 Stratégies de pacage adaptées à la capacité de charge 37
4.4 Complémentation alimentaire et amélioration des pâturages 40
4.5 Systèmes mixtes de polyculture-élevage 43
4.5.1 Qu'est-ce qu'une exploitation mixte de polyculture-élevage ? 43
4.5.2 Les avantages des systèmes mixtes intégrés 44
4.6 Recherche des races les mieux adaptées 44
4.6.1 L'élevage laitier 45
4.6.2 Les animaux de travail 46
4.6.3 Les petits ruminants : caprins et ovins 46
4.6.4 Les volailles 47
4.6.5 Les poissons d'eau douce 47
4.6.6 Autres espèces 48

4.7 Promouvoir l'autosuffisance par une amélioration de la production animale 48
4.7.1 Génération de revenu par le petit élevage 49
4.7.2 Races et amélioration génétique 49
4.7.3 Animaux en environnement urbain 50
4.8 Programmes de reconstitution des cheptels 50

5. De la théorie à la pratique 52
5.1 Evaluer les besoins et les possibilités 52
5.1.1 Tirer au clair les règles et les droits 52
5.1.2 Les parties en présence 53
5.1.3 Caractéristiques de la région 55
5.1.4 Assembler les pièces du puzzle 55
5.2 Soutenir les activités d'élevage 56
5.2.1 Le soutien aux activités de formation et de conseil 56
5.2.2 Le suivi 57

6. Références et compléments de bibliographie 59

Annexe I Des animaux adaptés à chaque situation 61

Annexe II Gestion des cheptels dans les situations d'accueil de réfugiés : aide-mémoire pratique 73

Annexe III Indicateurs utiles pour l'estimation des risques environnementaux fréquemment associés aux activités d'élevage dans les situations d'accueil de réfugiés 75

Annexe IV La transformation des produits d'origine animale 76

Glossaire

Brucellose – Zoonose bactérienne pouvant atteindre toutes les espèces domestiques et que les humains peuvent contracter en consommant du lait d'animaux infectés. La maladie, à l'origine de fièvres intermittentes rappelant le paludisme (ou malaria), est difficile à diagnostiquer chez les humains, chez lesquels les symptômes sont variables, différents organes internes pouvant être affectés. Chez les femmes, la brucellose entraîne des avortements ; chez les hommes, elle provoque souvent une inflammation des testicules. Bouillir le lait permet de détruire complètement les bactéries *(voir aussi zoonose)*.

Capacité de charge – Le nombre d'animaux auxquels un territoire donné est capable de subvenir sans porter atteinte à l'équilibre entre la croissance des végétaux qui s'y trouvent et la production animale.

La tragédie des biens communs – Une expression économique décrivant le processus par lequel des biens communs sont surexploités par des individus. Elle fait référence à un épisode de l'histoire britannique au cours duquel des terrains communaux accessibles à tous furent surpâturés par des troupeaux privés.

Maladies à transmission vectorielle – Maladies dont la transmission s'effectue par l'intermédiaire de vecteurs (insectes, mollusques, rongeurs, etc.).

Maladies endémiques – Maladies attachées à un territoire particulier à l'intérieur duquel leur prévalence, au sein d'une population animale donnée, est régulière et prévisible *(voir aussi maladies épidémiques)*.

Maladies épidémiques (épidémies) – Maladies dont la prévalence au sein d'une population animale s'accroît transitoirement ; les flambées épidémiques sont circonscrites dans le temps et dans l'espace, mais tendent à se propager vers d'autres territoires *(voir aussi maladies endémiques)*.

Maladies transmises par le sol – Maladies dues à des agents pathogènes très résistants aux conditions climatiques (telles que la chaleur et la sécheresse) et capables de survivre longtemps dans le sol.

parasites externes – Parasites qui vivent sur la peau ou dans le pelage des animaux.

Parasites internes – Parasites vivant dans le sang, les tissus ou le système digestif des animaux qu'ils infestent (par exemple vers ronds, ténias, trypanosomes, etc.).

Pastoralisme – Système de production agricole axé sur l'élevage extensif en parcours naturels *(voir aussi transhumance)*.

Races exotiques (ou importées) – Races non-indigènes (par exemple, en Afrique et en Asie, les races européennes, américaines ou australiennes, ou encore des races provenant d'autres régions du continent).

Ruminants – Espèces animales herbivores caractérisées par leur mode de digestion particulier, faisant intervenir plusieurs poches stomacales dans lesquelles les aliments fermentent. Ces animaux sont capables de digérer la cellulose des plantes, qui ne peut être assimilée par les humains et les autres espèces herbivores ou omnivores (notamment les porcs et les volailles). Les ruminants comprennent les bovins (vaches et zébus), les buffles, les ovins (moutons), les caprins (chèvres), les camélidés (dromadaires et chameaux) et de nombreuses espèces sauvages (dont les antilopes et les cerfs). L'expression « petits ruminants » fait référence au groupe constitué par les ovins et les caprins.

Sous-produits agricoles – Résidus de la transformation de produits agricoles, par exemple tourteaux de graines oléagineuses, son de riz, mélasse ou levure de bière.

Traitement prophylactique – Administration de médicaments vétérinaires à des animaux ne présentant pas de symptômes particuliers, dans le

but de prévenir la survenue d'une maladie ou de limiter l'incidence économique d'une maladie dont la prévalence est élevée (par exemple, les traitements préventifs contre certains parasites) *(voir aussi parasites externes, parasites internes)*.

Transhumance – Système de production animale reposant sur le déplacement saisonnier des troupeaux. Ce terme remplace aujourd'hui celui mieux connu de "nomadisme", car il est désormais bien établi que la plupart des familles qui migrent avec leurs bêtes ont un campement de base auquel elles reviennent régulièrement. Le nomadisme proprement dit, qui désigne le mode de vie de groupes humains et de troupeaux se déplaçant constamment sans enracinement local, est très rare à l'heure actuelle.

Unité bovine tropicale (UBT) – Mesure basée sur les besoins alimentaires d'une tête de gros bétail (vache allaitante de 250 kg) ou du nombre correspondant de petits animaux.1 UBT équivaut également à 1 camélidé ou à 10 ovins (ou caprins).

Zone à climat humide – Zone dont la pluviométrie annuelle est supérieure à 1500 mm *(voir aussi zone aride, zone semi-aride, zone à climat subhumide)*.

Zone à climat subhumide – Zone dont la pluviométrie annuelle est comprise entre 1000 et 1500 mm *(voir aussi zone aride, zone semi-aride, zone à climat humide)*.

Zone aride – Zone recevant moins de 500mm de précipitations annuelles *(voir aussi zone semi-aride, zone à climat subhumide, zone à climat humide)*.

Zone semi-aride – Zone dont la pluviométrie annuelle est comprise entre 500 et 1000 mm *(voir aussi zone à climat subhumide, zone à climat humide, zone aride)*.

Zoonoses – Maladies pouvant atteindre à la fois des animaux et des humains et qui peuvent se transmettre des premiers aux seconds et vice versa.

Acronymes

FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
ha	hectare
HCR	Haut Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés
km	kilomètre
mm	millimètre
OIE	Office international des épizooties
ONG	Organisation non gouvernementale
UBT	Unité bovine tropicale

Résumé

Les animaux domestiques font fréquemment partie du paysage dans les situations d'accueil de réfugiés et, bien souvent, constituent l'objet central autour duquel gravitent une bonne partie des activités de tous les jours. Du fait de la gamme importante des produits qu'ils fournissent, ils tendent en outre, dans le cadre des rapatriements, à être considérés comme un atout fondamental.

En sus des produits animaux figurant dans le tableau ci-dessous, il existe de nombreuses raisons d'encourager une pratique rationnelle de l'élevage dans les situations d'accueil de réfugiés et de rapatriés, en particulier :

- L'atténuation des répercussions négatives de certaines espèces animales sur l'environnement;
- La réduction des conflits entre réfugiés et populations locales au sujet de l'exploitation des ressources ;
- La création de nouvelles possibilités d'améliorer la sécurité de subsistance des réfugiés et des rapatriés ;
- La promotion d'activités commerciales centrées sur l'élevage ;
- La prévention des maladies et de leur propagation à d'autres troupeaux comme aux populations humaines ; et
- L'obtention de produits animaux garantis propres à la consommation humaine.

TYPES D'ANIMAUX	UTILISATIONS COURANTES	
	Produits alimentaires	Autres produits
abeilles	miel	cire d'abeille
poissons	viande	engrais à base de déchets
lapins	viande	peaux, fumier
volailles	viande, oeufs	fumier
porcs	viande	fumier
ovins	viande, lait	peaux, fumier
caprins	viande, lait	peaux, fumier
bovins	viande, lait, sang	peaux, fumier
camélidés	viande, lait	peaux

Qu'il s'agisse de réfugiés ou de rapatriés, cependant, les activités d'élevage sont susceptibles d'être confrontées à des contextes extrêmement variés, entre leur interdiction pure et simple et leur autorisation plus ou moins officielle, en passant par divers degrés de tolérance. Toutefois, dès lors que des animaux domestiques sont présents, il y a raisonnablement lieu de s'attendre à des répercussions sur les situations environnementales, sociales et économiques des communautés de réfugiés ou de rapatriés.

Bien que les activités d'élevage, dans les situations liées à l'accueil de réfugiés, aient un rôle potentiel considérable à jouer sur le plan de l'amélioration du bien-être et de la sécurité des moyens d'existence, elles sont généralement peu réglementées. Il en résulte que les populations locales expriment bien souvent des doléances à leur encontre, portant sur la concurrence pour les ressources naturelles (notamment les parcours et les points d'eau) et les problèmes sanitaires posés par le bétail. Par ailleurs, les troupeaux de grande taille attirent souvent les malfaiteurs, dont la présence est à même de déstabiliser le cours normal des opérations d'aide aux réfugiés ou aux rapatriés.

La publication, en 1998, de l'ouvrage ***Livestock in Refugee Situations*** (les animaux domestiques dans les situations d'accueil de réfugiés), signa la première tentative du HCR pour aborder les préoccupations les plus fréquemment associées aux pratiques d'élevage dans ce type de situation. Aujourd'hui, des expériences ayant entre temps été tentées et de nouvelles approches étant désormais reconnues, ce premier manuel apparaît trop étroit dans sa définition pour pouvoir aider de manière satisfaisante le personnel et les organismes partenaires chargés de l'encadrement dans ce secteur. Le présent ouvrage, intitulé **Les animaux dans les situations d'accueil de réfugiés : un manuel pour une meilleure gestion des activités d'élevage**, a été préparé par le HCR dans le souci de rechercher les systèmes d'élevage et de gestion des cheptels les mieux adaptés au contexte des opérations d'aide aux réfugiés et aux rapatriés. Ce livre, conçu pour être un guide pratique à l'attention d'un large éventail d'utilisateurs, vient combler l'importante lacune qui subsistait encore dans la panoplie d'outils et de directives dont dispose le personnel du HCR et de ses partenaires de mise en œuvre.

Pour les besoins de gestion et pour éviter ou limiter les dégradations environnementales tout en préservant les relations avec les populations d'accueil et les différents organes de l'Etat hôte, les activités d'élevage et leur conduite doivent être prises en considération dès les premiers stades des opérations, puis périodiquement re-examinées par la suite.

Le présent manuel, essentiellement destiné au personnel gestionnaire et généraliste et non pas aux zootechniciens et autres experts en conduite d'élevage, se propose, en s'appuyant le cas échéant sur des expériences concrètes, d'examiner quelques-uns des impacts les plus couramment associés à la présence d'animaux domestiques, d'attirer l'attention sur les problèmes à résoudre et de proposer une série d'options qui peuvent être appliquées ou adaptées à des situations données. Il y est particulièrement tenu compte du fait que ses lecteurs œuvreront aux côtés de personnes susceptibles d'avoir déjà l'habitude de travailler avec des animaux. En effet, les peuples pasteurs de bien des pays d'Afrique et d'Asie centrale ont une longue tradition d'élevage et de pratiques rationnelles en matière de soins. Les lecteurs de ce manuel doivent donc être préparés à apprendre de ces dépositaires de savoirs ancestraux, mais également à aider et à conseiller les propriétaires de troupeaux et autres sur les éventuelles alternatives qui pourraient se présenter ou s'imposer dans certains cas.

1

Conduite des élevages au cours des opérations d'aide aux réfugiés

1.1 Introduction

Les animaux domestiques – expression qui recouvre ici les bovins, chevaux, ânes, volailles et autres animaux entretenus pour la production ou le travail, à l'exclusion des animaux dits "de compagnie" – jouent un rôle important, voire fondamental, dans les sociétés humaines. Outre les capacités de trait ou de bât des plus grandes espèces, beaucoup de ces animaux sont en mesure de fournir une vaste gamme de produits en exploitant des ressources non directement utiles aux humains, telles que des déchets de cuisine, des résidus agricoles et la végétation des bas-côtés et des friches. Aux productions directes que sont la viande, les oeufs, le lait et les peaux s'ajoutent les déjections (excréments et urines) et le sang, qui sont fréquemment utilisés comme engrais pour les champs, les jardins et les bassins de pisciculture. Chez de nombreux peuples, posséder certains types d'animaux en grand nombre octroie par ailleurs un statut social enviable – une considération susceptible de surclasser, et même parfois de compliquer, n'importe quel bénéfice concret et pratique découlant de l'élevage dans les situations d'accueil de réfugiés.

Au cours des dernières décennies, beaucoup des évènements à l'origine de migrations humaines ont pris place dans des zones géographiques à climat aride ou semi-aride. La plupart des réfugiés provenant d'Afghanistan, d'Erythrée, d'Ethiopie, du Mali, du Niger, du Rwanda, de Somalie, du Soudan et d'autres pays appartenaient à des peuples de pasteurs dont l'économie domestique traditionnelle était entièrement ou partiellement tournée vers la production animale et dont les valeurs sociales et culturelles étaient essentiellement axées sur les moutons, les chèvres, les zébus et les camélidés (dromadaires et chameaux). Bien souvent, les opérations d'assistance humanitaire qui sont intervenues dans de tels contextes ont vu se développer une forte interdépendance entre ces populations déplacées et leur cheptel – au point que l'élevage s'est parfois révélé la stratégie de survie préférée des réfugiés, notamment à l'échelon individuel et familial.

Il est de ce fait courant de constater la présence d'animaux domestiques dans les situations d'accueil de réfugiés – accompagnée de ses conséquences sociales, économiques et environnementales évidentes, positives et négatives. Qui plus est, le bétail constitue souvent un aspect fondamental des programmes de rapatriement, dont beaucoup font appel à l'octroi d'animaux de travail ou d'élevage comme source de revenu potentielle ou simplement en tant qu'aide directe à la survie. Dans le souci de multiplier ou de conforter les moyens d'existence, la gestion raisonnée de l'ensemble de ce cheptel – qu'il s'agisse d'animaux de travail, d'une basse-cour familiale ou d'un troupeau de ruminants – apparaît donc ici comme la démarche qui s'impose dans le cadre de toute opération d'aide à des réfugiés ou rapatriés.

Le fait que des réfugiés ou rapatriés possèdent du bétail n'est pas sans conséquences pour les populations locales, elles-mêmes susceptibles d'entretenir un cheptel important. A l'occasion de la création d'un camp ou d'un site d'installation dans une région d'élevage, les communautés nomades du cru peuvent se trouver brutalement confrontées à la contestation ou à la suppression pure et simple de certaines de leur zones de pâturage traditionnelles. D'autres sujets de préoccupation viennent encore s'ajouter à ceux-ci, de la sécurité des personnes (le bétail étant souvent l'objet de vols et une source de conflits internes) à la transmission de maladies, au commerce et à la sécurité alimentaire.

En dépit de l'importance évidente du secteur de l'élevage, les soutiens directs ont été rares, du moins relativement à d'autres secteurs tels que la foresterie ou l'agriculture. Si le HCR publia en 1998 ses directives relatives aux animaux domestiques dans les situations d'accueil de réfugiés **(Environmental Guidelines – Livestock in Refugee Situations)**, la planification et la gestion

des activités d'élevage dans ce type de contexte sont restées sans autres outils pour les guider. Cette lacune transparaît par ailleurs dans le fait que ce secteur d'activité n'est mentionné qu'à une seule reprise dans le vaste recueil d'enseignements dans le domaine environnemental tirés de l'expérience des 15 dernières années d'opérations d'assistance (voir l'encadré 1). Il semble donc nécessaire aujourd'hui de se pencher à nouveau sur la question importante de la gestion, à la fois appropriée et standardisée, des activités d'élevage à mettre en oeuvre pour assurer des retombées positives pour les réfugiés comme pour les populations locales et l'environnement.

Encadré 1

Une étude d'impact écologique est nécessaire avant d'envisager tout projet ayant trait aux activités d'élevage

Toute intervention portant sur les animaux d'élevage, qu'il s'agisse de reconstituer les troupeaux, d'aménager des points d'abreuvement ou de favoriser la bonne santé du cheptel, a une incidence sur l'environnement. Il peut arriver, par exemple, que les parcours soient négativement affectés ou que les besoins en eau excèdent les ressources. Il est donc indispensable de procéder à des études préliminaires visant à évaluer les impacts prévisibles de toute intervention de ce type, en particulier en cas de renforcement du cheptel.

HCR, 2002a.

Les progrès récents de la pensée, de la recherche et de l'expérience ont permis le développement d'approches et de pratiques novatrices, dont beaucoup s'inspirent directement de systèmes de production traditionnels locaux. Les directeurs de programmes, les organismes de mise en œuvre et le personnel de terrain pourraient trouver particulièrement intéressant de pouvoir bénéficier de certains de ces nouveaux acquis.

Le présent manuel est essentiellement destiné aux agents d'exécution. En permettant d'identifier les problèmes qui se posent et les options qui pourraient s'avérer utiles dans chaque type de situation, il explique concrètement comment parvenir à une meilleure gestion des activités d'élevage dans le cadre des opérations d'assistance aux réfugiés et aux rapatriés. Toutefois, comme pour beaucoup d'autres aspects de l'action humanitaire, il n'existe pas deux situations parfaitement identiques : la réponse aux besoins et aux opportunités en matière de gestion des cheptels doit donc impérativement être étudiée et appliquée au cas par cas.

1.2 Les activités d'élevage au cours des opérations d'accueil de réfugiés

En prenant la fuite, les réfugiés peuvent avoir eu ou pas la possibilité d'emporter leurs animaux avec eux – notamment les têtes de gros bétail. Quoi qu'il en soit, il n'est pas rare de constater, très vite après la fin de la phase d'urgence, l'apparition d'une forme ou d'une autre de production animale. A l'instar des travaux agricoles, l'élevage est souvent amené à constituer une part importante des activités de subsistance et de tous les jours des communautés de réfugiés et de rapatriés. Il peut également contribuer à rapprocher ces communautés des populations locales qui les accueillent sur leur territoire – tout comme se révéler une source supplémentaire de conflit avec ces mêmes populations.

Les réfugiés ne sont pas toujours autorisés à posséder des animaux domestiques (voir l'encadré 2), mais cette activité devrait leur être permise au moins dans certains types de situations, notamment :

- **Au sein même et au voisinage immédiat des camps et des sites d'installation**, où des animaux peuvent être entretenus sur de petites surfaces tout en contribuant positivement à la ration alimentaire et à l'obtention d'un petit revenu :
  - **animaux parqués près des habitations**, dans des cages, des stalles ou des enclos (volailles, lapins, porcs et autres animaux de petite taille) et nourris de déchets de cuisine et de matières végétales récoltées à proximité ;
  - **animaux errant librement** autour des habitations, où ils recherchent eux-mêmes une part de leur nourriture ;
  - **animaux gardés en troupeaux** hors du périmètre du camp, où ils sont menés paître et boire ; et

- **animaux maintenus en zéro-pâturage** (généralement des bovins ou des caprins pour la production laitière), en enclos, en stabulation ou à l'attache, abreuvés sur place et nourris de fourrage (récolté à l'intérieur ou à proximité du camp).

➤ **Dans des sites d'installation organisés en milieu rural** où l'élevage est considéré comme faisant partie des activités de subsistance ou de production de revenu des réfugiés et des rapatriés aux termes de programmes d'utilisation des terres convenus avec les collectivités et les populations locales ; et

➤ **Dans des sites d'installation spontanés** dans des villes ou des villages, où les réfugiés s'organisent seuls, par des arrangements personnels avec les habitants ou les collectivités, pour se ménager un accès à des terres dans le but d'améliorer leur situation alimentaire et éventuellement de générer un revenu.

Les raisons de promouvoir les activités d'élevage au sein des communautés de réfugiés et de rapatriés sont principalement les suivantes :

➤ Améliorer l'alimentation et la sécurité alimentaire par la production de lait, de viande, d'œufs, de miel et d'autres produits animaux, élargir les bases d'une autosuffisance et retrouver une certaine estime de soi ;

➤ Développer un moyen d'existence afin de :

- renforcer l'autosuffisance;
- réduire les coûts de fonctionnement des organisations humanitaires (par exemple en denrées alimentaires) ;
- acquérir ou perfectionner des savoir-faire pour l'avenir ; et
- contribuer aux économies locales et régionales ;

➤ Développer les moyens de transport pour l'acheminement des produits, des matériaux et des personnes ;

➤ Développer une source d'énergie motrice pour faciliter les travaux agricoles et améliorer les rendements des cultures.

Encadré 2

Facteurs susceptibles de peser sur les activités d'élevage

Dans une situation d'accueil de réfugiés ou de rapatriés, plusieurs facteurs sont susceptibles de devoir être pris en considération dans le cadre des activités d'élevage, notamment :

- **Le type de culture auquel appartient la communauté des réfugiés – certains groupes sont beaucoup plus étroitement liés que d'autres aux animaux domestiques, voire à certains types d'animaux bien précis ;**
- **Les ressources dont disposent les réfugiés ou rapatriés – certains peuvent avoir leur propre cheptel pour la reproduction ou la production de denrées recherchées (des oeufs ou du lait par exemple) ;**
- **Les conditions climatiques et autres de l'environnement naturel ;**
- **Les droits d'accès à la terre pour la construction d'abris pour les animaux, le pâturage et l'abreuvement ;**
- **Les aptitudes de chacun à adapter ses compétences et ses savoir-faire en matière d'élevage à la nouvelle situation, à reconnaître les opportunités de nouveaux débouchés ou à parvenir à une entente avec les communautés locales lui autorisant la pratique de ces activités ; et**
- **Les éventuels avantages économiques et/ou sociaux que ces activités sont susceptibles de présenter.**

Il existe d'autres raisons de s'engager dans des activités de production animale, qui relèvent plus d'une stratégie visant à canaliser le développement des activités d'élevage, les objectifs étant :

➤ Que la taille des élevages et les systèmes d'exploitation adoptés aient un impact aussi limité que possible sur l'environnement ;

➤ Que les activités de production animale ne soient pas à l'origine de situations conflictuelles entre les réfugiés et les populations de la région d'accueil du fait d'une concurrence pour les points d'eau ou les parcours ou de dégâts causés aux cultures ou aux espaces naturels ; et

➤ Que ces activités bénéficient le plus possible à la population réfugiée, et notamment aux plus démunis de ses membres.

Les populations locales ont souvent elles-mêmes des animaux pour les mêmes raisons : source de nourriture, base d'une activité économique et facteur de puissance. Le bétail est également porteur d'autres valeurs, en particulier chez les peuples éleveurs nomades, pour lesquels il a une grande importance culturelle. Les grands troupeaux de bovins, ovins, caprins et camélidés dans les zones de parcours extensifs représentent non seulement un compte-épargne « sur pied », mais encore une assurance contre les sécheresses et les maladies, tandis que les bovins en particulier sont l'objet de croyances et de cérémonies traditionnelles dans de nombreuses régions du monde entier.

Il est indispensable de travailler avec l'ensemble des communautés en présence – réfugiées ou rapatriées et locales – non seulement pour parvenir à une meilleure gestion des animaux et des parcours, à un accroissement des rendements et à une réduction des atteintes à l'environnement, mais également :

- Pour veiller à ce que les populations locales bénéficient de quelques retombées positives des activités d'élevage des réfugiés, notamment par la commercialisation des animaux et des produits d'origine animale ;
- Pour limiter l'impact des maladies et des parasites des animaux et lutter contre leur propagation ; il y a en effet peu d'intérêt à combattre ces fléaux dans les élevages d'une région si les animaux des populations qui s'y sont réfugiées continuent à les héberger ;
- Pour s'assurer que les produits animaux soient propres à la consommation humaine et que les réfugiés ne soient pas exposés à des produits contaminés ou à des zoonoses ;
- Pour développer, entre les populations réfugiée et locale, les opportunités de relations économiques mutuellement bénéfiques centrées sur l'élevage, la transformation des produits animaux et le commerce ; et
- Pour rechercher et respecter un équilibre optimal des effectifs d'élevage dans les populations réfugiée et locale afin de limiter au maximum les atteintes à l'environnement.

Le secteur de l'élevage, en dépit de son importance évidente, reste sans doute l'un des moins connus et l'un des plus mésestimés des opérations d'aide aux réfugiés et aux rapatriés. Ce manuel se propose de commencer à combler cette lacune en abordant certaines des questions les plus pertinentes qui se posent dans ce domaine, en étudiant les stratégies qui seraient susceptibles d'apporter des améliorations dans différents cas de figure et en proposant des conseils pratiques pour l'estimation des besoins et des opportunités.

Il est ici dûment reconnu que les gouvernements des pays hôtes diffèrent dans leur attitude envers les activités d'élevage des réfugiés accueillis sur leur territoire, certains les autorisant avec plus ou moins de latitude, d'autres préférant les décourager, voire les interdire totalement par la législation. De même, l'emplacement du camp ou du site d'installation est déterminant. Si certaines formes d'élevage sont possibles dans la plupart des milieux ruraux, les caractéristiques physique du lieu, l'organisation spatiale interne du camp et la densité de l'habitat peuvent rendre impossible un élevage conventionnel et imposer d'autres modes de fonctionnement, tels que le maintien des troupeaux dans des zones de pâturage plus éloignées.

Si la présence d'animaux domestiques est possible, alors ce manuel propose des conseils pour guider la réflexion et la planification préalables aux activités visant à promouvoir une gestion à la fois adaptée et respectueuse de l'environnement de ce cheptel. Plus précisément, il permettra au lecteur d'être mieux en mesure de :

- Connaître les politiques et les réglementations en vigueur en matière d'élevage ainsi que les activités autorisées ou non autorisées ;
- Déterminer quels types d'animaux sont les plus en demande et pour quelles raisons;
- Prendre conscience de certaines répercussions positives et négatives de la présence des animaux domestiques ;

- Déterminer quelles sont les espèces les mieux adaptées à chaque situation ;
- Décider des approches et des méthodes les plus appropriées ; et
- Traduire dans les faits les conseils pratiques distillés au long des différentes sections.

2

Objectifs et mode d'emploi

2.1 Introduction

Alors que l'importance des diverses formes d'élevage chez les populations déplacées est de mieux en mieux comprise et que, de même, les impacts considérables et souvent durables de ces activités sur l'environnement et la situation socio-économique de la région sont l'objet d'une prise de conscience croissante, c'est avec une attention renouvelée que le regard se pose sur la gestion du cheptel des réfugiés et rapatriés et sur les éventuelles interactions qui s'ensuivent avec les populations locales.

Ce manuel a été rédigé dans le but de mieux appréhender les éléments à prendre en considération lorsque l'on s'intéresse à la production animale et à la gestion des élevages dans le cadre des opérations d'aide aux réfugiés et aux rapatriés. Tout en s'appuyant sur les directives déjà publiées en la matière (HCR, 1998), il jette une nouvelle lumière sur un certain nombre de problèmes importants qui se présentent de manière répétée lors de la planification et de la gestion des activités d'élevage, relate quelques expériences récentes et expose une sélection d'options à envisager dans différentes situations – le tout dans le souci de renforcer les systèmes de gestion et de limiter les répercussions préjudiciables pour l'environnement et la société qui sont souvent associées à ce type d'activité.

Ce manuel examine divers sujets ayant trait à l'élevage, étudie les possibilités de limiter les impacts des animaux sur l'environnement et donne des précisions pour mettre au point des initiatives adaptées aux conditions locales. Sa rédaction est plus spécifiquement axée sur :

- Les besoins et les droits des réfugiés, des rapatriés et des populations qui les accueillent d'utiliser des animaux pour améliorer leurs moyens d'existence ;
- L'amélioration des pratiques et des systèmes actuels de gestion des cheptels dans le cadre des opérations d'aide aux réfugiés, notamment par le biais de couplages avec des activités prévues ou en cours dans le secteur de l'environnement et d'autres ;
- L'identification d'opportunités susceptibles de se présenter qui permettraient aux populations affectées de s'adonner plus ouvertement et avec plus d'efficacité aux activités d'élevage ; et
- L'atténuation autant que faire se peut des problèmes environnementaux les plus fréquemment associés aux activités agricoles dans les situations d'accueil de réfugiés.

Dans ce manuel, le lecteur pourra trouver, outre des conseils pratiques, une présentation des principaux thèmes clefs de l'élevage dans les situations d'accueil de réfugiés – un secteur bien souvent oublié des opérations humanitaires, en dépit de l'importance considérable qui est la sienne pour les populations réfugiées et locales.

2.2 Comment utiliser ce manuel

A l'instar des autres titres de cette série, ce manuel est conçu pour le personnel des programmes et le personnel technique du HCR, sur le terrain comme au siège, et pour celui de ses partenaires de mise en œuvre. Il est surtout destiné aux directeurs de projet, aux planificateurs et aux instructeurs, dont la formation n'a pas nécessairement été axée sur l'agriculture ou la gestion des ressources naturelles. Il pourra même éventuellement, mais sans doute pas dans tous les cas, intéresser certaines personnes – réfugiées ou membres de la population locale – pratiquant l'élevage sous une forme ou une autre et à quelque échelle que ce soit.

Ce manuel a été conçu pour pouvoir s'appliquer à des situations diverses, dès la planification des mesures d'urgence et la phase d'urgence puis, plus particulièrement, lors de la phase de soins et

d'entretien et au moment des dispositions à plus long terme relatives aux installations sur place et aux réinstallations dans le pays d'origine. Il répond aux besoins des réfugiés et des rapatriés tout comme à ceux de la population locale au sein de laquelle ils se trouvent.

Il y aura sans doute des lecteurs que certaines parties de cet ouvrage intéresseront plus que d'autres. Chacun, selon sa position et sa fonction, est invité à se porter vers les sections qui lui sembleront les plus pertinentes. De manière générale, toutefois, ce manuel devrait se révéler particulièrement utile pour les personnes suivantes :

- Les gestionnaires, directeurs et planificateurs y trouveront un outil d'initiation qui les aidera à incorporer les principales questions relatives aux animaux domestiques dans le cadre de leur travail ; les sections les plus utiles seront sans doute celles exposant les considérations de base et décrivant les différentes alternatives en matière d'élevage (Section 3) ;

- Les éleveurs, y compris les réfugiés et les rapatriés, seront en mesure d'étudier par eux-mêmes les options possibles, de les adopter ou de les adapter le cas échéant lorsqu'ils perçevront de nouvelles opportunités d'améliorer les conditions de l'environnement locales (Section 4 et Annexe 1); et

- Le personnel, les formateurs et les conseillers agricoles des partenaires de mise en oeuvre y trouveront une section tout particulièrement dévolue à l'évaluation de la situation sur le terrain et à l'application pratique d'une bonne partie des principes théoriques (Section 5).

Il convient toutefois de souligner que si les informations présentées dans les sections qui suivent devraient aider le lecteur à se faire une opinion éclairée après l'analyse attentive des données et de la situation, ce manuel ne saurait en aucune manière remplacer l'expérience pratique en matière de conduite des élevages et de soins aux animaux. L'importance de ce type de savoir, réelle dans beaucoup de secteurs, est remarquable dans le cas de l'élevage, et nulle part plus évidente que lorsque l'on œuvre aux côtés de peuples pasteurs.

Un certain nombre de ressources et de connaissances théoriques et pratiques s'avèreront utiles pour tirer au mieux parti de cet ouvrage, en particulier :

- Quelques connaissances et une expérience dans le domaine de la production animale et des questions culturelles et environnementales connexes ;

- Un esprit ouvert en ce qui concerne la conduite des élevages et la production animale, notamment pour ce qui est d'identifier des approches originales et plus respectueuses de l'environnement à la gestion de ce secteur ;

- Des notions de conception et de direction de projets, particulièrement importantes pour éviter que les problèmes touchant aux animaux domestiques ne soient traités de manière compartimentée ;

- Une possibilité d'accès à Internet ou d'obtenir par d'autres moyens des documents utiles ; en effet, pour être utile dans son domaine, un manuel de ce type ne peut couvrir l'ensemble des sujets en détail et doit nécessairement renvoyer le lecteur à d'autres publications ou à d'autres centres d'informations pour les informations complémentaires ; et

- Des fonds, ou des possibilités de financement, pour certaines activités ; un projet classique peut nécessiter des programmes de formation et de conseil, du matériel et des médicaments vétérinaires, sans oublier le cheptel lui-même, qui n'est pas toujours prévu en totalité dans les budgets de l'aide humanitaire.

3

La gestion des activités d'élevage : quelques considérations de base

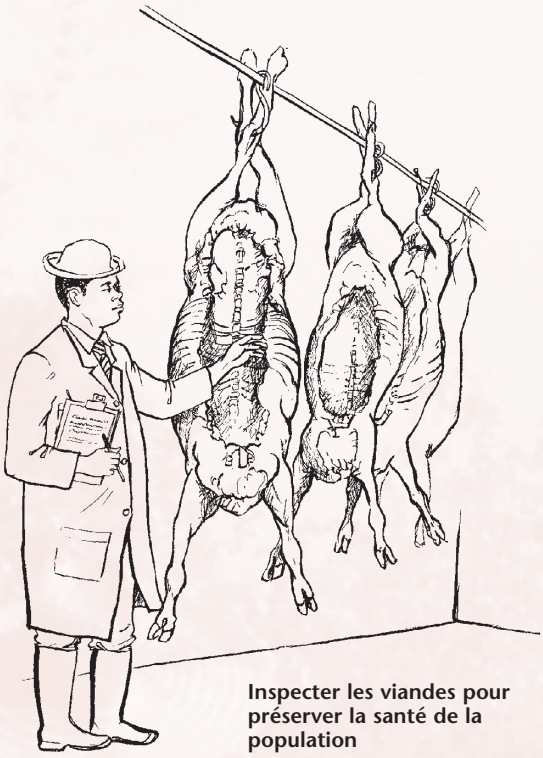
3.1 Introduction

Les animaux domestiques sont souvent importants pour le bien être de beaucoup de familles et de communautés. Si le changement de contexte, d'une communauté stable à l'état de population déplacée, est peu susceptible de modifier l'essentiel des pratiques liées à l'entretien des animaux, il tend à affecter, en revanche, les conditions qui permettent ou interdisent la possession et l'entretien d'animaux, et tout particulièrement de gros bétail. La répartition de l'espace disponible constitue déjà un premier facteur qui détermine d'emblée si des animaux peuvent ou non être hébergés à proximité des habitations. De même, les quantités de fourrage et d'eau qui peuvent être obtenues sont décisives et dictent quelles formes d'élevage sont envisageables ou pas. Il vient en outre parfois s'ajouter à ces contraintes des restrictions locales en matière d'élevage, motivées par diverses considérations, dont par exemple la crainte des maladies ou certains tabous culturels. Ainsi la présence de têtes de bétail supplémentaires est-elle susceptible d'entraîner une surexploitation du recrû des pâturages après le début des pluies, réduisant le volume de fourrage disponible pour les populations locales pendant la saison sèche suivante. De même, une augmentation des effectifs se traduit par un accroissement des besoins en eau, et des sites biologiquement diversifiés sont susceptibles d'être soumis à de fortes pressions si la taille du cheptel augmente brutalement.

Bon nombre des décisions dans le secteur de l'économie et de la sécurité des moyens d'existence ont directement trait au cheptel. Ce dernier est important pour les besoins de subsistance, mais la plupart des systèmes pastoraux sont par ailleurs bien intégrés dans l'économie de marché de leur pays. Les produits d'origine animale tels que le lait, la viande et les œufs constituent une source de protéines de qualité pour l'alimentation humaine. Dans les sociétés traditionnelles, l'essentiel du lait produit est consommé à l'intérieur du cercle familial, tandis que l'argent éventuellement nécessaire provient de la vente d'animaux vivants. Les troupeaux sont ainsi souvent considérés comme un capital, et leur taille est liée à une stratégie de limitation des risques. Un troupeau de 40 à 60 ovins et caprins ou de 5 à 10 bovins permet tout juste de couvrir les besoins de subsistance d'une famille pauvre composée de deux adultes et d'un ou deux enfants. Au-dessous de cet effectif, la production perd sa viabilité et les familles peuvent être obligées d'abandonner leurs activités dans le secteur de l'élevage.

Les planificateurs en particulier doivent admettre et respecter les systèmes traditionnels d'utilisation des terres. Le pastoralisme ne constitue pas, comme certains le pensent parfois, un mode de vie dépassé, mais un procédé de production animale très efficace qui, pour de nombreuses populations, représente une de leurs principales stratégies pour faire face aux pénuries d'eau et de fourrage sur des terres improductives et semi-arides. Des erreurs dans la sélection de l'emplacement des camps et sites d'installation des réfugiés peuvent être à l'origine d'une dégradation de la végétation du fait de la récolte de bois de feu et de matériaux de construction et de l'action des animaux domestiques, ce qui est à même de désorganiser les systèmes traditionnels d'exploitation et de gestion des ressources et d'affecter des zones de pâturage saisonnier d'importance vitale. Le résultat peut se révéler catastrophique pour les populations de la région d'accueil qui dépendent directement de l'élevage, en portant atteinte à leurs moyens d'existence et en suscitant antagonisme et hostilité entre elles et les communautés réfugiées.

Un certain nombre de considérations, passées en revue ci-dessous, doivent être examinées dès le début des opérations. Ce premier travail permettra par la suite de mieux orienter les choix relatifs à la gestion des éventuelles activités d'élevage.



Inspecter les viandes pour préserver la santé de la population

- La législation des services vétérinaire ;
- La réglementation relative aux mouvements des animaux et à la quarantaine ;
- La réglementation concernant les maladies à déclaration obligatoire ;
- Les règles régissant l'importation des médicaments et des vaccins pour animaux ;
- Les règles régissant l'inspection des viandes ; et
- La réglementation des marchés.

Bien qu'il puisse sembler laborieux de devoir commencer par examiner chacun de ces différents aspects avant de décider comment appréhender le problème de la gestion des activités d'élevage dans un contexte d'accueil de réfugiés ou de rapatriés, il s'agit là de données de base absolument indispensables qui détermineront et modèleront l'ensemble des perspectives en la matière.

3.2 Règles et règlements juridiques et coutumiers

Toutes les activités ayant trait aux animaux domestiques entretenus par les réfugiés doivent se conformer aux règles et règlements du pays d'accueil, notamment :

- Les droits coutumiers en matière de pâturage et d'accès aux points d'eau ;
- Les règles d'accès et les statuts d'occupation des terres ;

3.3 Des animaux adaptés aux conditions

Toutes les races ne sont pas utilisables partout, notamment du fait de l'importance des conditions écologiques du lieu, et au premier chef des précipitations. Les conditions sociales peuvent également être un facteur à prendre en compte dans le choix des animaux à élever. Ainsi des musulmans désapprouveraient-ils l'élevage de porcs, tandis que d'autres peuples n'ont d'affinité culturelle forte que pour une seule et unique race bovine. Le Tableau 1 présente à titre indicatif les types

Tableau 1. Les principales espèces d'élevage indigènes en Afrique sub-saharienne (d'après Ogle, 1998)

Pluviométrie annuelle (mm)	*Systèmes de production dominants*	*Principales espèces élevées*
<50	Troupeaux occasionnels nomades	Dromadaires
50–200	Nomadisme avec migrations sur de longues distances	Dromadaires
200–400	Tous types de nomadisme, transhumance associée à une petite activité agricole	Bovins, caprins, ovins
400–600	Mode semi-nomade ou transhumant avec des activités agricoles plus développées	Bovins, caprins, ovins
600–1000	Transhumance et nomadisme partiel, avec un développement encore plus important des activités agricoles	Bovins, caprins,
>1000	Agriculture sédentaire (semi-nomadisme uniquement par tradition)	Bovins, caprins, espèces monogastriques

d'animaux couramment élevés en Afrique subsaharienne en fonction de la pluviométrie et du système de production dominant.

3.4 Impacts couramment associés à la présence d'animaux domestiques

L'une des principales craintes que suscite la présence d'animaux est l'effet que ce type d'activité est susceptible d'avoir sur l'environnement proche et sur la situation socio-économique. Une étude soigneuse d'évaluation des impacts est nécessaire ici afin de déterminer les répercussions les plus probables des différentes formes d'élevage. Ces informations peuvent ensuite servir pour tenter de réguler les pratiques pour le bien de tous ceux concernés (voir par exemple l'encadré 3).

La question d'autoriser ou non la présence d'animaux domestiques dans les sites d'installation des réfugiés et à proximité immédiate (se reporter également à la section 4) doit être tranchée en pesant les avantages et les inconvénients de chaque alternative tout en prenant en compte les règles et réglementations qui s'appliquent (voir la section 3.2). La décision pourra s'appuyer sur les points énumérés ci-dessous.

3.4.1 Quelques effets positifs de la présence d'animaux domestiques

Les avantages cités ci-dessous sont ici à prendre en compte, bien qu'ils ne soient pas tous nécessairement spécifiques des situations d'accueil de réfugiés.

Les produits d'origine animale ont de multiples effets bénéfiques

Encadré 3

Agriculture et élevage

Les peuples agropastoraux du Nigeria utilisent l'effet du piétinement de leurs bêtes pour préparer le sol avant la culture de petites espèces céréalières. En concentrant le troupeau sur des surfaces restreintes préalablement défrichées, ils induisent l'ameublissement progressif de la surface du sol par l'action répétée des sabots. Cette technique permet de réduire le travail nécessaire pour préparer le sol : les semences sont simplement semées à la volée le lendemain matin sur la parcelle ainsi traitée.

Une autre utilisation judicieuse des troupeaux s'observe au Proche Orient, où les paysans désherbent leurs champs avec des chèvres. Cette stratégie apparaît tout d'abord comme une aberration, mais l'astuce consiste à laisser le troupeau calmer sa faim dans un parcours naturel avant de le faire passer dans les cultures de céréales. Les animaux tendent alors à ne consommer que les mauvaises herbes.

D'après Reijntjes, Haverkort et Waters-Bayer, 1992.

Fertilisation des sols. Le fumier est un engrais de valeur couramment utilisé partout pour augmenter les rendements agricoles. Son emploi réduit les quantités d'engrais minéraux de synthèse nécessaires, ce qui permet de réduire les coûts tout en enrichissant le sol et en en préservant la structure. Ainsi la récolte trop assidue des bouses de bovins comme combustible peut-elle priver le sol et les plantes de précieux éléments nutritifs.

Stimulation de la croissance des plantes. Un pâturage modéré, qui passe presque toujours par la garde des troupeaux et par une bonne coordination entre gardiens, peut , en perturbant légèrement la couverture du sol, stimuler la croissance de certaines plantes.

Limitation du ruissellement. La stimulation de la végétation sur les parcours atténue les risques d'érosion du moment que la capacité de charge du milieu est respectée (charge animale conforme à la biomasse disponible).

Utilisation performante des ressources naturelles. Beaucoup de sous-produits et de résidus de la transformation des produits agricoles

peuvent être utilisés comme aliment pour bétail : il s'agit là d'une nette valorisation de ressources sans grande utilité par ailleurs.

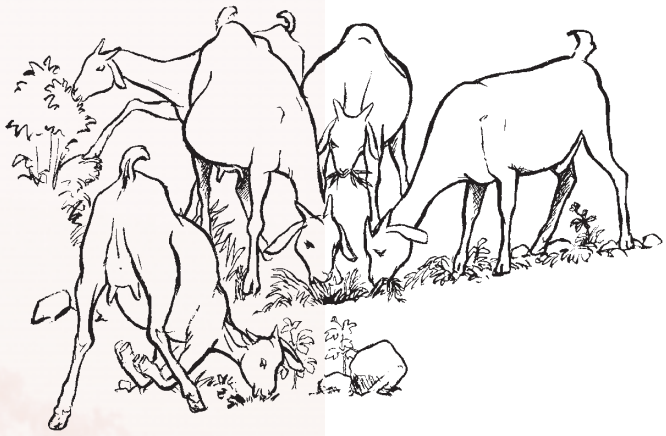
Economie d'énergies renouvelables et non renouvelables. Les animaux domestiques peuvent contribuer à économiser de l'énergie – sous des formes renouvelables ou non renouvelables (telles que le bois de feu, l'essence ou le gazole) – en fournissant :

- Leur force – les bovins, les buffles, les ânes et les camélidés peuvent servir d'animaux de somme pour les travaux agricoles et le transport (par exemple pour faire tourner des moulins à huile, tirer de l'eau ou labourer de petites surfaces) ; et
- Un combustible – les excréments des animaux, et plus particulièrement des bovins, sont utilisés comme combustible pour la préparation des repas dans de nombreuses parties du monde ; le fumier est également la matière première la plus utilisée pour l'alimentation des installations de production de biogaz, qui produisent du gaz pour la cuisine et l'éclairage (voir HCR, 2002b).

Apport alimentaire et génération de revenu. Les animaux sont une source précieuse de denrées alimentaires, notamment dans les sociétés pastorales où des produits laitiers sont disponibles. La présence d'animaux de production alimentaire réduit la quantité de nourriture qui doit être importée d'autres provenances pendant les phases d'urgence et de soins et d'entretien (voir également l'encadré 4). Ainsi qu'il est fréquemment souligné dans ce manuel, la production animale constitue l'une des meilleures stratégies pour promouvoir l'autosuffisance alimentaire dans les populations de réfugiés et de rapatriés.

3.4.2 Quelques impacts négatifs de la présence d'animaux domestiques

Un certain nombre d'interrogations se font jour à l'occasion des opérations d'accueil de réfugiés, notamment lorsque ces derniers apportent avec eux leur bétail. Ces sujets d'inquiétude varient considérablement en fonction des conditions locales, et surtout des caractéristiques de l'environnement, des systèmes sociaux et de la



Lorsqu'ils ne sont pas contrôlés, les animaux sont susceptibles d'endommager les arbres et les récoltes

situation en matière d'élevage. Un certain nombre de ces effets préjudiciables, qui peuvent quelquefois l'emporter sur les aspects positifs énumérés plus haut, sont abordés ci-dessous.

3.4.2.1 Répercussions sur les ressources naturelles

Dégradation de la couverture végétale/ surpâturage. Lorsque leurs effectifs augmentent, les animaux sont susceptibles d'infliger des dégâts aux parcours et aux cultures et d'entraîner une dégradation plus ou moins profonde des terres. Le surpâturage intense et la fragilisation de la couverture végétale par le piétinement s'observent le plus souvent aux alentours des camps de réfugiés et autres lieux d'habitation, des points d'eau et des marchés aux bestiaux. Le nombre de têtes de bétail peut augmenter au point d'excéder la capacité de charge des parcours, faisant reculer la productivité des animaux comme des terres pâturées. Les troupeaux, lorsqu'ils sont mal gardés, sont en outre à même de détruire par abroutissement et piétinement une partie ou la totalité de la récolte de champs peu protégés.

Abattage d'arbustes et d'arbres. Les gardiens de troupeaux coupent fréquemment des arbustes et des arbres pour confectionner des enclos temporaires nocturnes à l'intention de leurs bêtes. En outre, des branches feuillées sont également prélevées et distribuées aux animaux comme fourrage d'appoint. Ces deux habitudes peuvent significativement contribuer à la déforestation de certains secteurs.

Encadré 4

Contribution des produits alimentaires et connexes à la valeur totale de la production animale (d'après Ogle, 1998)

L'importance de quelques services de base fournis par certaines espèces domestiques est souvent méconnue. En Afrique de l'Est, des études ont montré que la valeur du fumier et de la capacité de travail d'un animal équivaut à celle de sa viande (voir le tableau ci-dessous). Extrapolé à la région sub-saharienne en son entier, ce calcul revalorise la valeur brute totale des produits animaux d'environ trente pour cent. Avec l'extension des exploitations mixtes de polyculture-élevage (voir la section 4.4), l'importance relative de la traction animale et du fumier en tant qu'engrais est amenée à se développer.

Types de production	*Pourcentage de la valeur brute de la production*				
	Afrique de l'Ouest	*Afrique Centrale*	*Afrique de l'Est*	*Afrique Australe*	*Afrique sub-saharienne*
Travail	21	3	39	26	31
Fumier	4	1	3	2	3
Viande	56	79	38	58	47
Lait	11	12	17	9	15
Oeufs	8	5	3	5	4
Total	1 460	349	3 747	930	6 486

Destruction de plantules et d'arbres. Non protégés, les plantules et jeunes plants d'arbres sont à la merci des animaux, et en particulier des caprins. Rares sont ceux qui survivent et se développent après l'abroutissement de leur pousse de l'année.

Réduction de la biodiversité. Beaucoup de sociétés traditionnelles ont mis au point des règles particulières destinées à régir la coexistence des animaux domestiques et sauvages. Dans les situations d'accueil de réfugiés ou de rapatriés, où les conditions sont rarement aussi stables que dans une société normale, des activités d'élevage laissées à s'accroître finissent généralement par avoir un impact négatif sur la faune et la flore locale, notamment par l'aggravation de la pression de compétition pour la nourriture et l'eau. La destruction, la dégradation et la fragmentation des milieux naturels dues au surpâturage peuvent, avec le temps, contribuer à l'extinction de certaines espèces sauvages.

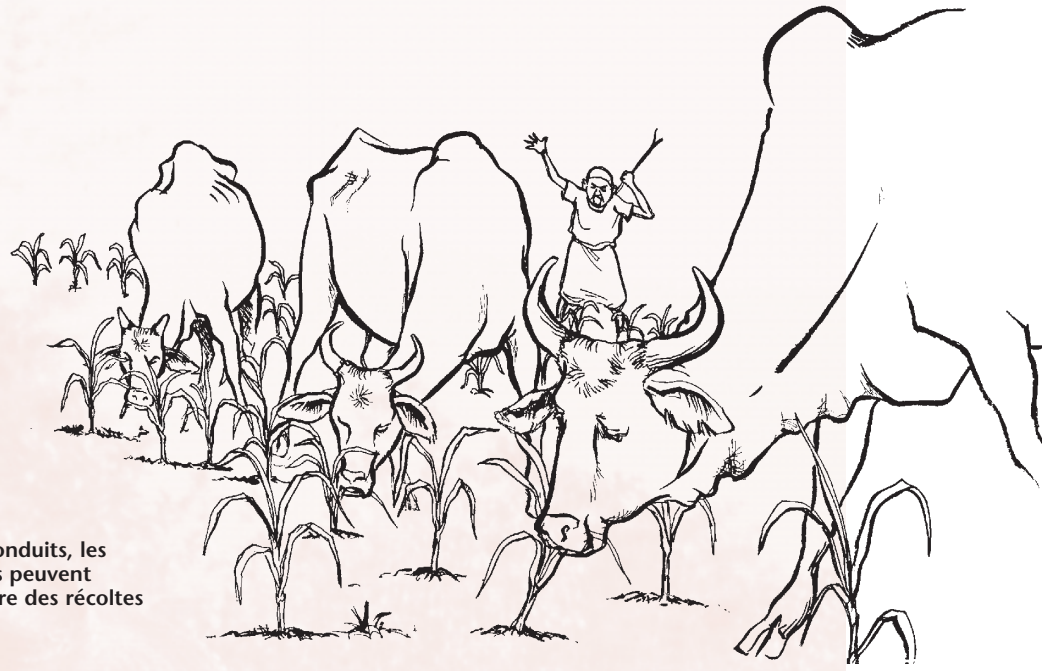
L'appauvrissement des ressources en eau. Dans les sites d'installation de réfugiés, les ressources en eau sont souvent limitées. Sans un mécanisme de contrôle strict appliqué à temps, la présence de troupeaux importants est susceptible de les polluer et de les surexploiter.

3.4.2.2 Conflits sociaux

Désorganisation des modes traditionnels de production animale. Dans la plupart des régions d'Afrique et d'Asie, les humains ont élaboré des modes d'utilisation des terres bien adaptés. Lorsque des groupes migrent avec leurs animaux vers d'autres pays, ces systèmes de production organisés ne peuvent plus se poursuivre à l'identique. La perte des troupeaux qui en résulte jette ces réfugiés dans une position pénible en ce qu'ils doivent laisser sans doute la seule activité économique qu'ils connaissent bien et, peut-être plus déroutant encore, le centre autour duquel étaient organisées leur vie de famille et leur culture.

Concurrence pour les parcours. Les animaux des réfugiés entrent en concurrence avec ceux des populations locales pour l'accès à des ressources limitées. La productivité des troupeaux locaux peut décliner suite à l'accroissement de la densité globale de bétail.

Conflits avec les populations locales. La concurrence pour les parcours et la destruction des cultures sont des motifs relativement fréquents de différends entre des populations réfugiées et autochtones. Les systèmes traditionnels locaux de pâturage sont susceptibles d'être déstabilisés si le régime foncier et les droits de pacage ne sont pas respectés.



Mal conduits, les bovins peuvent détruire des récoltes

3.4.2.3 Répercussions sur la santé publique

Pollution de l'eau. Lorsque les animaux sont abreuvés sans précautions, les risques existent d'une pollution de l'eau par les excréments favorisant la propagation de maladies à l'intérieur du cheptel et leur transmission aux humains.

Pollution atmosphérique. Dans certaines conditions, les allées et venues de grands troupeaux dans les camps empoussièrent l'atmosphère au point d'occasionner des problèmes respiratoires chez les habitants.

Déchets d'abattage. L'abattage non encadré des animaux dans les camps et sites d'installation de réfugiés constitue un risque sanitaire pour la population, notamment lorsque le contexte ne permet pas le stockage et la cuisson de la viande dans des conditions satisfaisantes. Les déchets d'abattage sont en outre susceptibles de polluer le sol et l'eau lorsqu'ils ne sont pas éliminés comme il se doit.

Risques sanitaires dus à l'emploi mal maîtrisé des médicaments vétérinaires. Lorsque des médicaments vétérinaires sont fournis aux réfugiés, il est impératif d'en encadrer l'utilisation. Beaucoup de substances prophylactiques ou curatives sont potentiellement dangereuses pour l'homme. Par exemple :

- Les solutions acaricides ou insecticides employées en application externe contre les acariens et les autres parasites de la peau sont susceptibles de contaminer le sol, les aliments et les récipients utilisés pour conserver les denrées alimentaires ; et

- La plupart des substances médicamenteuses, une fois administrées, se retrouvent dans les tissus des animaux traités, notamment dans la graisse et la viande, ainsi que dans le lait ; toute personne consommant la viande ou le lait de ces animaux avant qu'une certaine période – spécifique de chaque substance – ne se soit écoulée depuis le traitement ingère également une petite dose du médicament en question et s'expose à des effets indésirables qui peuvent être graves.

Transmission de maladies. Dans le contexte des camps de réfugiés, la transmission des zoonoses est facilitée par la proximité physique entre humains et animaux (voir le Tableau 2). La malnutrition, le stress et les problèmes de santé affaiblissent le système immunitaire des réfugiés et aggravent l'impact de ces zoonoses.

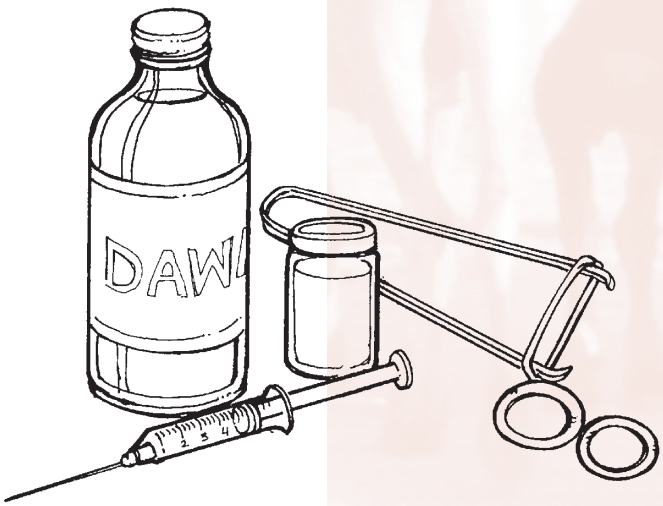
En parallèle, d'autres maladies, dont certaines peuvent prendre des proportions épidémiques si elles ne sont pas jugulées à temps, se propagent au sein de la population animale par contact

direct ou par l'intermédiaire de vecteurs tels que des tiques ou des mouches hématophages (pour plus d'informations sur ces maladies, se reporter à la section 3.5).

3.5 Mesures de prévention et de lutte contre les maladies

Une exploitation performante passe par un cheptel en bonne santé. Si les soins vétérinaires préventifs permettent généralement une nette amélioration de la production, ils sont également coûteux et bien souvent hors de portée des réfugiés et des rapatriés. Dans les systèmes traditionnels, les propriétaires de bétail tentent d'agir en amont pour éviter les ennuis sanitaires en adoptant une combinaison de stratégies qui pourraient facilement être appliquées dans les situations d'accueil de réfugiés. Ces stratégies comprennent notamment :

- Le recours aux remèdes vétérinaires traditionnels locaux ; et/ou
- La gestion des maladies par dilution des risques, par exemple en mélangeant différentes espèces au sein des troupeaux, en utilisant des animaux résistants aux maladies de la région et en évitant les contacts entre différents troupeaux.



Le matériel nécessaire pour veiller à la bonne santé des animaux

3.5.1 Les maladies les plus courantes des animaux d'élevage

Les personnes risquent souvent de contracter des maladies auprès de leurs animaux, un phénomène qui ne peut être enrayé et limité qu'avec l'instauration – et le contrôle régulier – de pratiques optimales en matière de conduite des élevages. Le Tableau 2 présente quelques unes des zoonoses (maladies transmissibles des animaux aux humains et inversement) les plus importantes.

La transmission des maladies entre animaux est l'un des risques principaux de mettre en contact des bêtes provenant de différentes régions. Lorsqu'ils ne sont pas vaccinés, les individus importés d'ailleurs tendent à être très peu résistants aux maladies présentes localement. Les maladies peuvent être de nature épidémique (contagieuses) ou transmises par des vecteurs particuliers ou par le sol. Les principales maladies contagieuses qui prévalent en Afrique et en Asie figurent dans le Tableau 3.

Dans les sites où les réfugiés sont installés à plus long terme – par exemple lorsque la phase de soins et d'entretien se prolonge pour diverses raisons – une certaine vigilance est de mise envers la possibilité que des réfugiés, ayant réunis quelque revenu, veuillent acquérir de nouveaux animaux auprès des populations autochtones. Ces opérations, très courantes, reviennent à importer des individus de l'extérieur et peuvent exposer l'ensemble du cheptel à des épidémies.

D'autres maladies ne se transmettent pas directement d'un animal à un autre mais par l'intermédiaire de vecteurs ou du sol. L'agent infectieux est transporté par des hôtes intermédiaires tels que des moustiques, des mouches, des tiques ou des puces. La prévalence de la maladie est alors étroitement corrélée à la densité et à la nature du vecteur. Dans le cas des maladies transmises par le sol, les agents infectieux sont capables de survivre très longtemps dans le sol et d'infecter les animaux au niveau de plaies ou par voie orale, lorsqu'ils broutent dans des zones infestées. Le Tableau 4 récapitule les principales maladies à transmission vectorielle et à transmission par le sol.

Tableau 2. Maladies transmissibles des animaux à l'homme

Maladies	*Hôtes principaux*	*Modes de transmission*
Tuberculoses humaine et bovine	Bovins	Directe (air, lait)
Brucelloses	Bovins, ovins, caprins	Lait, plaies
Charbon bactéridien	Bovins, ovins, caprins	Viande
Salmonellose	Bovins, volailles	Excréments
Cryptococcose	Volailles	Air
Mycoses à *Trichophyton*	Toutes espèces	Contact
Fièvre de la vallée du Rift	Bovins, ovins, caprins	Contact (plaies)
Ecthyma contagieux	Caprins	Contact
Rage	Chiens, chats, bovins, ovins, caprins	Morsures, plaies
Echinococcose (hydatose)	Chiens	Excréments
Ténias	Bovins, porcs	Viande
Puces et acariens	Toutes espèces	Contact

Tableau 3. Quelques maladies contagieuses importantes des animaux d'élevage en Afrique et en Asie

Maladies	*Principales espèces affectées*	*Vaccination possible*
Peste bovine	Bovins	Oui
Peste des petits ruminants (PPR)	Ovins, caprins	Oui
Péripneumonie contagieuse bovine (PPCB ou CBPP)	Bovins	Oui
Pleuropneumonie contagieuse caprine (CCPP)	Caprins	Oui
Fièvre aphteuse	Bovins, ovins, caprins, camélidés, porcs	Oui
Poxviroses	Bovins, ovins, caprins, camélidés, volailles	Oui
Peste porcine classique	Porcs	Oui
Peste porcine africaine	Porcs	Non
Peste équine africaine	Equidés	Oui
Morve	Equidés	Non
Maladie de Newcastle (pseudopeste aviaire)	Volailles	Oui

Remarque : La plupart de ces maladies sont des viroses pour lesquelles il n'existe pas de traitement. Elles peuvent prendre une forme suraiguë, les animaux atteints mourant quasi instantanément, ou aiguë. Des taux de mortalité très élevés sont à prévoir. Les traitements antibiotiques sont parfois efficaces contre la péripneumonie contagieuse bovine et la pleuropneumonie contagieuse caprine.

En Afrique, les maladies à transmission vectorielle les plus importantes sur le plan économique sont les trypanosomoses, qui se rencontrent à travers de vastes territoires des régions sub-humides mais sont absentes des zones arides et semi-arides du continent. Elles sont essentiellement propagées par les mouches tsé-tsé et peuvent affecter la totalité d'un troupeau qui arriverait d'une région indemne dans une autre infestée de ces insectes.

Les arthropodes piqueurs (hématophages) transmettent des maladies et constituent eux-mêmes par ailleurs une contrainte pour la production animale. Les mouches piqueuses et les tiques, notamment, en suçant le sang, ont un effet négatif sur la croissance des animaux et la production laitière.

Une manière de prévenir et de juguler ces maladies à transmission vectorielle, notamment celles transmises par les tiques, est d'utiliser des acaricides et des insecticides dans des bains pour bétail. Cette méthode permet aux éleveurs d'avoir un cheptel plus productif et d'augmenter ainsi les rendements, dans la mesure où les animaux qui bénéficient d'une résistance naturelle tendent en contrepartie à produire moins de viande et de lait que les autres. Les bains acaricides n'ont d'effet qu'à court terme, cependant, et n'affectent durablement ni les populations de tiques ni les maladies. Qui plus est, les tiques développent une résistance aux substances employées. Comme les races locales de bovins et de caprins sont génétiquement plus résistantes que les races exotiques plus productives, il peut se révéler intéressant d'investir d'emblée dans ces animaux. Il convient en même temps de s'informer sur les programmes de la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) de lutte contre les tiques et les maladies qu'elles transmettent, qui encouragent notamment les méthodes de lutte intégrée faisant appel à l'immunisation (lorsqu'elle est possible) et qui sensibilisent les populations aux problèmes de l'apparition, chez les tiques, de résistances aux produits acaricides utilisés (voir également l'encadré 5).

Tableau 4. Quelques maladies importantes d'Afrique et d'Asie transmises par des vecteurs ou par le sol

Maladies	*Principales espèces affectées*	*Mode de transmission/ vecteur*	*Vaccin*	*Traitement/ administration*
Trypanosomoses bovines	Bovins	Mouches tsé-tsé (glossines)	Non	Trypanocides (injection)
Surra (trypanosomose à *Trypanosoma evansi)*	Camélidés, équidés	Mouches piqueuses	Non	Trypanocides (injection)
Anaplasmoses	Bovins	Tiques	Non	Plusieurs substances injectables
Babésioses	Bovins, ovins, caprins	Tiques	Oui	Plusieurs substances injectables
Theilérioses	Bovins	Tiques	Oui	Plusieurs substances injectables
Cowdriose	Bovins	Tiques	Non	Antibiotique (injection)
Fièvre de la Vallée du Rift	Bovins	Tiques	Oui	Antibiotique (injection)
Encéphalomyélites virales équines	Equidés	Moustiques	Oui	aucun
Fièvre catarrhale du mouton (blue-tongue)	Ovins	Moustiques	Oui	aucun
Kérato-conjonctivite infectieuse	Bovins, ovins, caprins	Mouches	Non	Antibiotique (injection)
Charbon bactéridien	Bovins, ovins, caprins, camélidés, équidés, porcs	Sol	Oui	aucun (maladie suraiguë)
Entérotoxémies	Ovins, caprins, bovins	Sol	Oui	aucun (maladie suraiguë)
Charbon symptomatique	Bovins, ovins	Sol	Oui	aucun (maladie suraiguë)
Hépatite infectieuse nécrosante	Ovins	Sol	Oui	aucun (maladie suraiguë)

Encadré 5

Méthodes traditionnelles de prévention des maladies

Une manière efficace de préserver les animaux des maladies à transmission vectorielle est d'éviter les zones à risque pendant certaines périodes. Ainsi les gardiens de troupeaux Fulani des régions sub-humides d'Afrique de l'Ouest évitent-ils les zones de parcours infestées et limitent au maximum la durée des passages aux points d'eau, où les vecteurs sont particulièrement abondants. Pendant la saison des pluies, les bêtes ne sont envoyées au pâturage que tard dans la matinée, après que les probabilités de contracter des vers – maximales tôt le matin – se soient atténuées. Des feux sont allumés près des parcs à bétail pour éloigner les insectes piqueurs pendant la nuit et, en cas de flambée épidémique, les gardiens de troupeaux évitent les régions atteintes.

FAO, 2001

Il existe également des maladies dues à des micro-organismes ou à des vers qui sont habituellement présents chez tous les animaux sans poser de problème. Dans des conditions normales d'élevage, les animaux développent une certaine résistance à la présence de ces agents, mais en cas de stress supplémentaire (nourriture insuffisante ou déplacements fatigants sur de longues distances, par exemple) leur sensibilité augmente et les symptômes apparaissent. Un exemple classique de ce phénomène est la pasteurellose, également connue sous le nom de fièvre des transports : lorsque les troupeaux sont conduits avec soin, les animaux porteurs de la bactérie *Pasteurella* responsable n'en sont normalement pas affectés, mais la maladie est susceptible de se déclarer, typiquement, à l'occasion d'un regroupement pour transport ou pendant les saisons humides et froides (voir le Tableau 5).

3.5.2 Préserver la santé des animaux

Un sujet en bonne santé convertit beaucoup plus efficacement sa nourriture, aussi est-il parfaitement sensé de faire en sorte que les animaux soient toujours en condition optimale. Si la prévention reste la méthode reine pour éviter que le cheptel ne contracte des maladies, cette approche n'est pas toujours à la portée d'un particulier ou d'une communauté – qui plus est dans un contexte de population déplacée.

L'approvisionnement en produits vétérinaires et la prise en compte des besoins sanitaires du cheptel sont les interventions les plus importantes et les plus efficaces sur le plan économique pour parvenir à une meilleure productivité des animaux des réfugiés. Un cheptel en meilleure condition sanitaire augmente la capacité de charge des parcours, ce qui permet d'augmenter le rendement de chaque hectare. La mise en œuvre de campagnes massives de prophylaxie, comprenant par exemple des vaccinations et un traitement antiparasitaire préventif, nécessite une évaluation préalable soupesant les coûts et les bénéfices des campagnes de prévention ou d'éradication de chaque maladie ainsi que les éventuelles alternatives.

Dans certaines situations, l'intervention d'un vétérinaire apparaîtra avec évidence comme la seule ou la meilleure solution envisageable. D'autres cas appelleront plutôt l'examen des autres stratégies possibles, un exercice pour lequel l'Annexe II propose une série de questions destinées à orienter l'évaluation des priorités. Les stratégies qui peuvent être considérées utiles pour prévenir, combattre ou faire reculer les maladies comprennent en particulier :

Tableau 5. Maladies des animaux liées aux conditions d'élevage en Afrique et en Asie

Maladies	*Principales espèces affectées*	*Vaccins*	*Traitement/mode d'administration*
Pasteurelloses	Bovins, buffles, yaks	Oui	Antibiotique (injection)
Piétin	Bovins, ovins	Non	Antibiotique (pulvérisation)
Gale	Ovins, caprins, camélidés, bovins	Non	Acaricide (bains, pulvérisation, *pour-on*)
Coccidioses	Bovins, ovins, caprins, volailles	Non	Sulfamides et autres anticoccidiens (injection ou additif alimentaire)
Vers ronds	Toutes espèces	Non	Anthelmintiques (breuvage, dragée, injection)

- Le contrôle des mouvements (contrôles aux frontières, y compris entre districts, restrictions des importations, délivrance de certificats sanitaires, contrôle des marchés aux bestiaux) ; la plupart du temps, en cas d'afflux massif et soudain de réfugiés accompagnés de leurs animaux, le contrôle des mouvements s'avère difficile à mettre en application ;

- Le contrôle de chaque troupeau (restrictions des achats et des ventes d'animaux, clôtures, désinfections, quarantaine, destruction des animaux malades ou à risque, élimination des animaux morts ou abattus) ;

- Le suivi des maladies ;

- La vaccination et les traitements prophylactiques ; et

- La lutte contre les vecteurs de maladies

Une fois l'étude d'évaluation réalisée, il devrait se dessiner un certain nombre d'options, dont notamment celles énumérées ci-dessous.

Les campagnes de vaccination. Lorsqu'elles sont bien planifiées, les campagnes de vaccination sont les interventions vétérinaires qui jouissent du meilleur rapport efficacité-prix et les seules capables de combattre les maladies virales endémiques et épidémiques telles que la peste bovine ou la fièvre aphteuse. Le type de programme de vaccination à suivre ne peut être déterminé qu'avec l'expérience des vétérinaires locaux.

Les plans des campagnes de vaccination de masse peuvent également être discutés avec l'Office international des épizooties (OIE) (http://www.oie.int/fr/fr_index.htm), qui est en mesure donner un avis sur la nécessité et la faisabilité des différentes options. En cas d'épisode épidémique associé à de nombreux cas de mortalité, un expert doit être appelé pour examiner la situation et donner un diagnostic formel.

Les traitements prophylactiques contre les parasites internes et externes. Le deuxième type de traitement de masse concerne les parasites. Des animaux débarrassés de leurs parasites internes et externes ont plus de chances de survivre à des périodes de stress alimentaire et sont moins réceptifs et sensibles aux maladies infectieuses. Les traitements antiparasitaires permettent d'accroître le taux de conversion des animaux et, partant, la capacité de charge des parcours. Selon leur prévalence, d'autres maladies peuvent être couvertes par ces campagnes de traitements préventifs, par exemple les trypanosomoses, les babésioses et les theilérioses. Les principales options qui se présentent pour lutter contre les parasites sont les suivantes :

- La lutte contre les endoparasites (vers ronds, vers plats) – vermifugation stratégique; et/ou

- La lutte contre les ectoparasites (tiques, acariens, puces, mouches) – bains, pulvérisations ou *pour-ons* insecticides et/ou acaricides.

La lutte contre les trypanosomoses. Les différents moyens de lutte contre les trypanosomoses peuvent être classés de la manière suivante :

- La lutte contre les vecteurs, les mouches tsé-tsé (ou glossines) : les épandages aériens d'insecticides et la destruction de l'habitat spécifique de ces espèces par défrichement sont difficiles à justifier d'un point de vue environnemental et économique et ne doivent être utilisés qu'après l'examen méticuleux de toutes les alternatives, y compris celle du *statu quo* ; une méthode respectueuse de l'environnement, bien que demandant une main d'œuvre importante, consiste à réaliser des pièges imprégnés de substances naturelles attirant les mouches tsé-tsé ; une autre technique a recours au lâcher d'un grand nombre de mouches mâles préalablement stérilisées par un traitement aux rayons ; et/ou

- La chimiothérapie et la chimioprophylaxie : le traitement prophylactique des animaux à l'aide de substances trypanocides ne se justifie économiquement que dans des situations de très forte prévalence de la maladie ; le traitement curatif des sujets malades améliore significativement leur productivité, notamment dans le cas d'animaux de production laitière.

Services sanitaires vétérinaires à l'échelon de la communauté. Toutes les opérations d'aide à la production animale dans le cadre de populations déplacées devraient comprendre des

programmes de formation de techniciens vétérinaires locaux, sélectionnés parmi la population réfugiée. Ils sont essentiellement attachés à la lutte antiparasitaire (administration de médicaments vermifuges, d'acaricides et d'insecticides) mais peuvent également, s'ils sont suffisamment formés, prendre part aux programmes de vaccination sous la direction d'un vétérinaire. Dans le domaine curatif, leur fonction se limite au traitement des blessures, des troubles gastro-entériques simples et des maladies infectieuses sans gravité. L'administration de médicaments injectables tels que des antibiotiques et des trypanocides est normalement à réserver au vétérinaire, dans la mesure où toute erreur d'administration est susceptible d'entraîner des effets secondaires indésirables sur les animaux et sur les personnes qui en consommeraient la viande ou le lait.

Les techniciens vétérinaires locaux sont également chargés d'autres tâches importantes. Ils remplissent la fonction de conseillers pour les activités d'élevage et, lorsqu'ils ont été formés à des techniques de suivi simples, d'informateurs de terrain concernant le développement des activités d'élevage et l'évolution des maladies.

Remèdes traditionnels. Toutes les sociétés avec une tradition d'élevage détiennent un riche corpus de savoirs accumulés sur les soins à donner aux animaux malades. Cet ensemble peut être mis à profit pour économiser de précieuses ressources et susciter une atmosphère de confiance entre les réfugiés et le personnel d'encadrement. Les praticiens traditionnels dans ce domaine devraient être recherchés et contactés, chez les réfugiés ou au sein de la population autochtone, et pourraient éventuellement bénéficier d'une formation de technicien vétérinaire local.

Les remèdes traditionnels sont une alternative viable à la médecine vétérinaire occidentale conventionnelle, surtout lorsque cette dernière n'est pas disponible localement et qu'elle est financièrement hors de portée ou simplement inappropriée. Toutefois, si cette médecine ethno-vétérinaire est en mesure de traiter à peu de frais des problèmes sanitaires simples, elle reste assez inopérante, dans l'ensemble, contre les maladies infectieuses.

La médecine vétérinaire traditionnelle emploie un grand nombre des plantes généralement faciles à obtenir, mais également d'autres ingrédients. Ainsi de la bière tiède est-elle administrée aux femelles ayant mis bas afin de les aider à expulser le placenta et des toiles d'araignées sont appliquées sur des coupures pour arrêter l'écoulement du sang. Certaines plantes utilisées ont des usages multiples, telles que le goyavier *(Psidium guajava)*, le bambou *(Bambusa vulgaris)*, le riz *(Oryza sativa)*, le curcuma *(Curcuma longa)*, l'aloès *(Aloe vera)*, le bananier *(Musa spp.)* et *Kalanchoe pinnata*. Elles peuvent toutes être trouvées sur les petites exploitations agricoles ou sont faciles à cultiver. Beaucoup ont par ailleurs d'intéressantes propriétés alimentaires : des

Des services vétérinaires pour préserver la santé du cheptel

bananes vertes en surplus peuvent ainsi être pilées, bouillies puis données aux bêtes comme complément alimentaire riche en glucides et en fer, tandis que les fruits et les feuilles du goyavier contiennent plusieurs vitamines utiles. *Cymbopogon citratus* et *Ocimum gratissimum* sont en outre délicieux en infusion. Les plantes utilisées pour traiter les ruminants servent essentiellement à soigner des parasites internes, des lésions internes et externes et des problèmes liés à la gestation. Les plantes sont habituellement bouillies en décoction, mais d'autres sont utilisées en infusion, auquel cas de l'eau bouillante est versée sur les feuilles fraîches qui sont ensuite laissées à infuser hors du feu. Ces préparations sont utilisées immédiatement ou sur une période de plusieurs jours. Elles sont administrées aux animaux à l'aide d'un morceau de bambou, d'une bouteille à goulot étroit ou d'autres instruments adéquats. Toutefois, comme avec toute autre méthode, il convient d'user de prudence dans l'utilisation des remèdes et savoirs traditionnels. Il reste que l'étude plus attentive de ce potentiel médicinal pourrait mettre en évidence un vaste réservoir de connaissances utiles dans des situations reculées, loin de tout accès à une médecine moderne (FAO, 2001).

3.5.3 Eviter les problèmes de santé publique

Les questions de santé publique devraient rester prioritaires partout où des activités d'élevage sont envisagées ou pratiquées dans le cadre d'opérations d'aide à des réfugiés ou rapatriés. De nombreux facteurs doivent ici être pris en considération, y compris l'attraction des mouches et d'autres insectes potentiellement vecteurs de maladies autour des concentrations d'animaux domestiques, les problèmes de transmission de maladies des animaux aux humains et la bonne manière d'employer les médicaments vétérinaires.

La prudence dans l'emploi des médicaments vétérinaires. Les médicaments vétérinaires doivent uniquement être administrés par des techniciens formés. Comme la toxicité de ces substances varie, les précautions élémentaires ci-dessous sont recommandées :

- Les techniciens vétérinaires locaux sont habilités à traiter les plaies, à administrer des vermifuges et certains types d'insecticides et acaricides ; en l'absence de techniciens formés, le traitement des plaies et des parasitoses internes peut être confié aux éleveurs eux-mêmes, après explication de la marche à suivre ;

- La plupart des acaricides sont très toxiques et ne doivent être administrés que par des personnes expérimentées qui doivent se protéger en portant des gants en caoutchouc ;

- Les antibiotiques et les autres médicaments anti-infectieux doivent être administrés par des vétérinaires ou, en leur absence, par un personnel paramédical vétérinaire ;

- Les bassins destinés au traitement collectif d'animaux contre les parasites externes (bains insecticides ou acaricides) doivent être installés à une certaine distance des habitations et gérés par des personnes spécialement formées ; ils doivent être d'une étanchéité parfaite ;

- Toutes les substances médicamenteuses doivent être entreposées hors de portée des enfants et des campagnes de sensibilisation doivent informer les familles des risques d'intoxication.

Les abattoirs. L'abattage des animaux au sein des camps doit impérativement être confiné à des sites particuliers réservés à cet effet, en périphérie des zones d'habitation. Il importe, avant toute installation d'un abattoir, de résoudre le problème de l'élimination des déchets d'abattage. La plupart des sous-produits peuvent être convertis en aliment pour animaux par stérilisation, séchage et broyage. Des ouvrages techniques décrivant comment concevoir des petites unités de production d'aliments pour animaux sont disponibles auprès de la FAO (www.fao.org). Tous les déchets d'abattage non utilisés doivent être éliminés à une distance suffisante des habitations, si possible incinérés ou alternativement déposés au fond de fosses profondes d'au moins deux mètres.

La séparation des points d'eau affectés aux humains et aux animaux. Pour réduire les risques de contamination, les points d'eau utilisés par la population humaine doivent être strictement séparés de ceux réservés à l'abreuvement des animaux. Les puits où est puisée l'eau destinée à la consommation humaine doivent être entourés d'un mur ou d'une clôture pour empêcher les animaux de s'en approcher. Les points d'abreuvement le long des cours d'eau doivent être situés en aval du camp ou de la zone d'habitation, et en aval de tous les points de collecte d'eau potable.

La répartition des points d'eau et leurs horaires d'utilisation ont des conséquences immédiates sur la qualité des parcours. Les zones sous-utilisées du fait du manque de points d'eau devraient si possible être répertoriées, et de nouveaux points d'eau créés afin de mieux répartir la pression de pâturage. Les groupes d'éleveurs autochtones pourront prendre part à ces aménagements, qui devraient profiter à tous.

Si l'approvisionnement en eau est insuffisant, il est possible de réfléchir à des projets de récupération et de stockage par des techniques traditionnelles ou modernes, tels que des bassins de réception des eaux de ruissellement.

La prévention des zoonoses. Les stratégies de prévention de la transmission de zoonoses des animaux à la population humaine devraient comprendre les mesures suivantes :

Secteurs d'activité/ maladies	***Actions à envisager***
Mesures générales	Suivi et dépistage réguliers des maladies des animaux d'élevage
Programmes de vulgarisation et de conseil	Sensibilisation aux zoonoses, à l'hygiène alimentaire, à la propreté des parcs/locaux d'élevage et à la nécessité de vacciner les animaux
Tuberculoses	Tests de dépistage sur le cheptel ; exclusion et élimination en toute sécurité des animaux ayant des résultats positifs ; les conseillers doivent surtout insister sur l'hygiène alimentaire, par exemple la stérilisation du lait par ébullition
Brucelloses	Tests de dépistage sur le cheptel ; exclusion et élimination en toute sécurité des animaux ayant des résultats positifs ; vaccination des veaux ; les conseillers doivent surtout insister sur l'hygiène alimentaire, par exemple la stérilisation du lait par ébullition
Rage	Vaccination régulière des chats et des chiens ; contrôle et élimination des animaux infectés, qu'ils soient domestiques ou sauvages
Ténias	Inspection régulière des aliments (viandes)

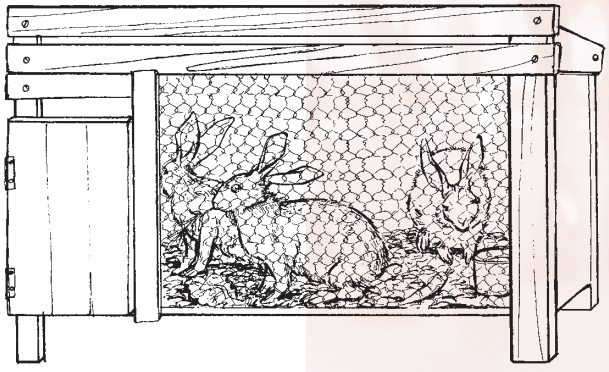
3.6 Stabulation

Les animaux domestiques vivent, par définition, à l'intérieur et à proximité immédiate des habitations humaines. Selon les espèces, ils auront leur place littéralement dans la maison, dans un petit enclos ou dans une dépendance attenant au bâtiment principal ou au sein de troupeaux gardés à une certaine distance. Certaines races sont habituellement parquées pour la nuit. Les avantages de la stabulation et des gestions de ce type sont très divers ; on peut citer :

- La protection contre les conditions climatiques ;
- La gestion des déjections – la récolte du fumier comme combustible ou engrais étant plus facile sur de petites surfaces ;
- La lutte contre les maladies;
- La protection contre le vol et les agissements des prédateurs ;
- L'économie de temps et de main d'œuvre ;
- Le contrôle de la qualité de la production ; et
- La prévention des dégâts aux cultures.

La stabulation des animaux d'élevage nécessite toutefois des investissements supplémentaires et peut par ailleurs poser certains problèmes environnementaux, notamment le bois à couper pour ériger les abris et les enclos, et la concentration des déplacements et de l'alimentation des animaux sur de petites surfaces. Diverses méthodes existent dans le domaine de la stabulation et de la limitation des déplacements des animaux (cette dernière pouvant contribuer à atténuer certains impacts sur l'environnement), notamment le pâturage en enclos, le pâturage au piquet avec déplacement jour après jour, le zéro-pâturage avec affouragement en vert et récolte régulière du fumier. La décision de garder ou non des animaux à l'intérieur d'un local n'est pas sans importance : un poulailler construit avec des matériaux simples permet de réduire les pertes dues à la prédation et aux maladies et d'accroître la productivité des volailles d'au moins 20%.

Toutes les formes de stabulation exigent une protection contre le vent, le soleil et la pluie ainsi qu'une ventilation adéquate. En parallèle, il convient de veiller à ce que les animaux bénéficient de suffisamment d'espace, car la surpopulation rejaillit sur leur santé et, du même coup, sur leur productivité. Des solutions rationnelles devraient être recherchées en fonction des conditions climatiques locales : ainsi, au lieu de couper des arbustes pour fabriquer des enclos pour les ruminants, les réfugiés devraient-ils être encouragés à planter des haies vives comprenant des espèces épineuses qui, en se développant, pourront offrir un complément de fourrage et un abri contre les éléments. La stabulation de bovins, ovins et caprins à l'intérieur des camps devrait être limitée à de petits effectifs et seulement autorisée si l'espace est suffisant et si des services sanitaires vétérinaires de base sont disponibles localement. Une vache laitière requiert un espace d'au moins 5 m^2, surface qui peut être ramenée à 1 m^2 pour un ovin ou un caprin. Quatre poules adultes peuvent être élevées sur 1 m^2.



Le petit élevage peut contribuer à bien alimenter sa famille et à se créer un revenu

3.7 Capacité de charge du milieu

La capacité de charge peut être définie comme le nombre maximal d'animaux herbivores qui peuvent être maintenus sur un territoire donné sans excéder la production de la végétation qui s'y trouve (ou alternativement le nombre d'animaux qui peuvent être maintenus sur un territoire donné sans porter atteinte à l'équilibre qui existe entre la croissance de la végétation et la produc-

tion animale). Il s'agit d'un des concepts les plus importants pour la conduite des troupeaux de gros et petit bétail.

La plupart des chercheurs travaillant sur les parcours pour bétail s'accordent aujourd'hui pour dire que l'impact du pâturage extensif sur l'environnement a été considérablement surestimé. Dans les régions semi-arides d'Afrique, du Moyen-Orient et d'Asie Centrale, l'élevage transhumant est maintenant considéré comme une forme d'exploitation des terres à la fois adéquate et durable, moins dangereuse pour l'environnement que les activités agricoles proprement dites.

La taille des troupeaux évolue selon un cycle régi par l'alternance des périodes sèches et pluvieuses et par la survenue régulière de sécheresses. Entre ces dernières, les troupeaux atteignent rarement la capacité de charge des parcours, et il est rare que suffisamment de têtes de bétail puissent être gardées jusqu'à la fin de la saison sèche pour que ces effectifs posent un quelconque problème aux pâturages lors de la saison des pluies suivante.

Le schéma des déplacements migratoires et alimentaires des troupeaux transhumants reflète une stratégie d'exploitation maximale des terres pour un appauvrissement minimal des ressources. Un mécanisme de contrôle en retour *(feed-back)* agit constamment sur le système formé par les animaux et les plantes qu'ils consomment :

- Les années à pluviométrie normale, les animaux et les plantes sont en relatif équilibre ;
- Dans les secteurs semi-arides et arides, l'interaction entre les animaux herbivores et la végétation est rarement équilibrée ; lorsque la végétation est surpâturée, la productivité des troupeaux accuse un net recul : les effectifs chutent ou les troupeaux migrent vers d'autres secteurs ; les semences survivent dans le sol et germent à l'occasion des pluies suivantes pour former une nouvelle couverture végétale ; et
- Une pression de pâturage contrôlée, modérée, combinée à l'effet fertilisant des déjections des animaux est susceptible d'améliorer la qualité des parcours.

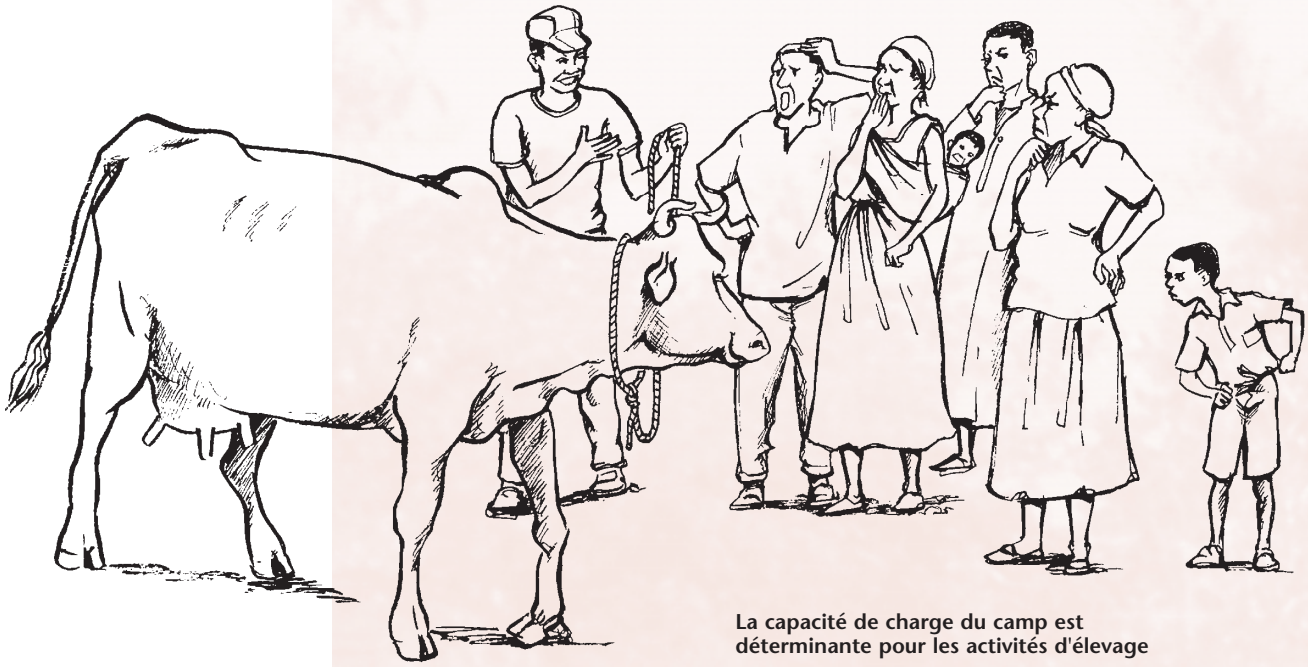
Il est fondamental de bien comprendre que le surpâturage comme le sous-pâturage sont tout les deux à même de susciter le développement d'une végétation ligneuse ou non consommable par les animaux, portant par là atteinte au potentiel de production du territoire affecté. L'élevage est un système de gestion des zones improductives qui est susceptible de maximiser la production alimentaire pour une quantité minimale d'intrants.

Les troupeaux, notamment d'ovins et de caprins, se remettent rapidement des sécheresses, ce qui indique que les dégâts aux parcours sont peu importants à long terme. Dans bien des régions d'Afrique, les effectifs ont continué à s'accroître sur plusieurs décennies en dépit d'allégations de surpâturage. Il n'aurait pas été possible d'augmenter ainsi le cheptel si les parcours n'avaient pu en supporter la pression.

L'ancien paradigme de la tragédie des biens communs fait ici place à l'idée que les populations pastorales ont su mettre au point des formes efficaces de gestion collective des parcours.

L'impact des animaux herbivores sur la strate herbeuse et donc sur la capacité de charge dépend de plusieurs facteurs, dont le climat, la structure de la végétation et les autres utilisations de la terre dans la région. Les zones sub-humides sont plus sensibles au surpâturage que les zones semi-arides, et les plantes pérennes beaucoup plus que les plantes annuelles. La présence transitoire d'une densité importante de bétail a des effets préjudiciables sur la végétation, et l'impact du surpâturage peut encore être aggravé par des systèmes de culture inadaptés et le prélèvement immodéré de bois de feu.

Il apparaît donc que les chiffres de capacité de charge publiés dans la littérature devraient être étudiés d'un œil critique. Il a été estimé que, dans les zones arides recevant 200 mm de pluie par an, la capacité de charge à ne pas dépasser serait d'environ 7 UBT (unités bovines tropicales) par km^2, soit 7 bovins ou 70 ovins ou caprins. De même, dans une zone semi-aride recevant 600 mm de précipitations, la capacité de charge serait d'environ 20 UBT par km^2, soit 20 bovins ou 200 ovins ou caprins.



La capacité de charge du camp est déterminante pour les activités d'élevage

3.8 Concurrence pour les ressources

Il est probablement inévitable que les animaux possédés par les réfugiés ou les rapatriés entrent en concurrence avec ceux des populations autochtones de la région. Le principal défi consiste ici à limiter autant que faire se peut le niveau de compétition et de dégradation.

Herbes, arbustes et autres composantes de la végétation, ainsi que l'eau, sont ce dont la plupart des animaux domestiques ont fondamentalement besoin, y compris lorsqu'ils sont confinés dans des parcs ou en stabulation. Il est important d'empêcher les animaux d'aller endommager les champs des agriculteurs comme d'éviter le pâturage dans les zones écologiquement fragiles ou le surpâturage de manière générale. La concurrence entre les animaux domestiques et la faune sauvage peut également devenir un facteur limitant lorsque cette dernière est susceptible d'être à la base d'un autre mode de génération de revenu, par exemple dans le cadre d'une forme ou d'une autre d'écotourisme.

La présence d'animaux d'élevage peut facilement peser sur les rapports entre les populations locales et la communauté des réfugiés ou rapatriés. Bien que la concurrence pour des ressources en quantité limitée telles que la végétation consommable, l'eau et les matériaux de construction d'enclos puisse susciter des conflits entre les deux populations, au même moment des arrangements réciproques et des collaborations dans les domaines de la production, du commerce et de la valorisation des produits posent parfois les jalons pour l'instauration de bonnes relations de voisinage. Il est important que les gestionnaires comprennent la dynamique de base de la situation auquel ils sont confrontés, tenant compte des particularités propres à chaque cas – car de l'acuité de leur perception dépend directement la possibilité pour les réfugiés ou les rapatriés de posséder certains types d'animaux.

4

Gestion appliquée des cheptels – quelques options pour améliorer les systèmes d'élevage

4.1 Introduction

Toute situation qui force des personnes à quitter leur maison et leurs terres et à devenir des réfugiés est susceptible d'avoir de multiples conséquences graves pour les troupeaux, par exemple :

- Beaucoup d'animaux peuvent être abattus ou vendus par leur propriétaire, avant ou pendant la migration forcée, ou encore volés par des soldats ou par des populations affamées ;
- Si les familles sont en mesure d'emporter leurs bêtes avec elles lorsqu'elles fuient vers d'autres régions, le fourrage peut se révéler insuffisant ou inadapté ; leurs animaux sont susceptibles d'entrer en contact avec d'autres troupeaux au niveau des points d'eau et d'être exposés à des épidémies locales contre lesquelles ils ont peu de résistance – inversement, ils peuvent exposer les animaux autochtones à des maladies qu'ils auront importées dans la région ; et
- Lorsque les mouvements migratoires sont rapides, les réfugiés sont parfois obligés de laisser leurs bêtes derrière eux (voir la Figure 1) ; certains membres des familles tentent alors quelquefois de rester avec les troupeaux, mais finissent souvent par rallier des secteurs un peu plus sûrs où les animaux se concentrent, provoquant les mêmes problèmes écologiques que ceux induits par les réfugiés migrant vers d'autres pays.

En outre, la dislocation des sociétés pastorales peut déclencher un certain nombre de problèmes sociaux. Les familles qui sont entièrement dépendantes de la production animale deviennent vulnérables lorsqu'elles perdent leurs bêtes. Des conflits se déclarent souvent entre la population du pays hôte et les réfugiés, suite à la concurrence pour les zones de pâturage et les points d'eau et à la destruction de champs cultivés par des grands troupeaux en mouvement.

Les risques environnementaux et sociaux que représentent les animaux domestiques des réfugiés et rapatriés devraient être compensés par les progrès dont ils sont porteurs dans les domaines de la sécurité alimentaire, la génération de revenu, la production de combustible et d'engrais pour les jardins et les petits champs, le transport et la mise en place de solutions durables. Les réfugiés provenant de sociétés pastorales et devant retrouver un mode de vie durable après leur rapatriement auront besoin d'un cheptel – composé d'espèces et de races adaptées à leurs besoins et aux conditions locales. Les interventions envisageables sont brièvement récapitulées dans le Tableau 6 avant d'être examinées en détail plus loin.

4.2 Systèmes de production animale

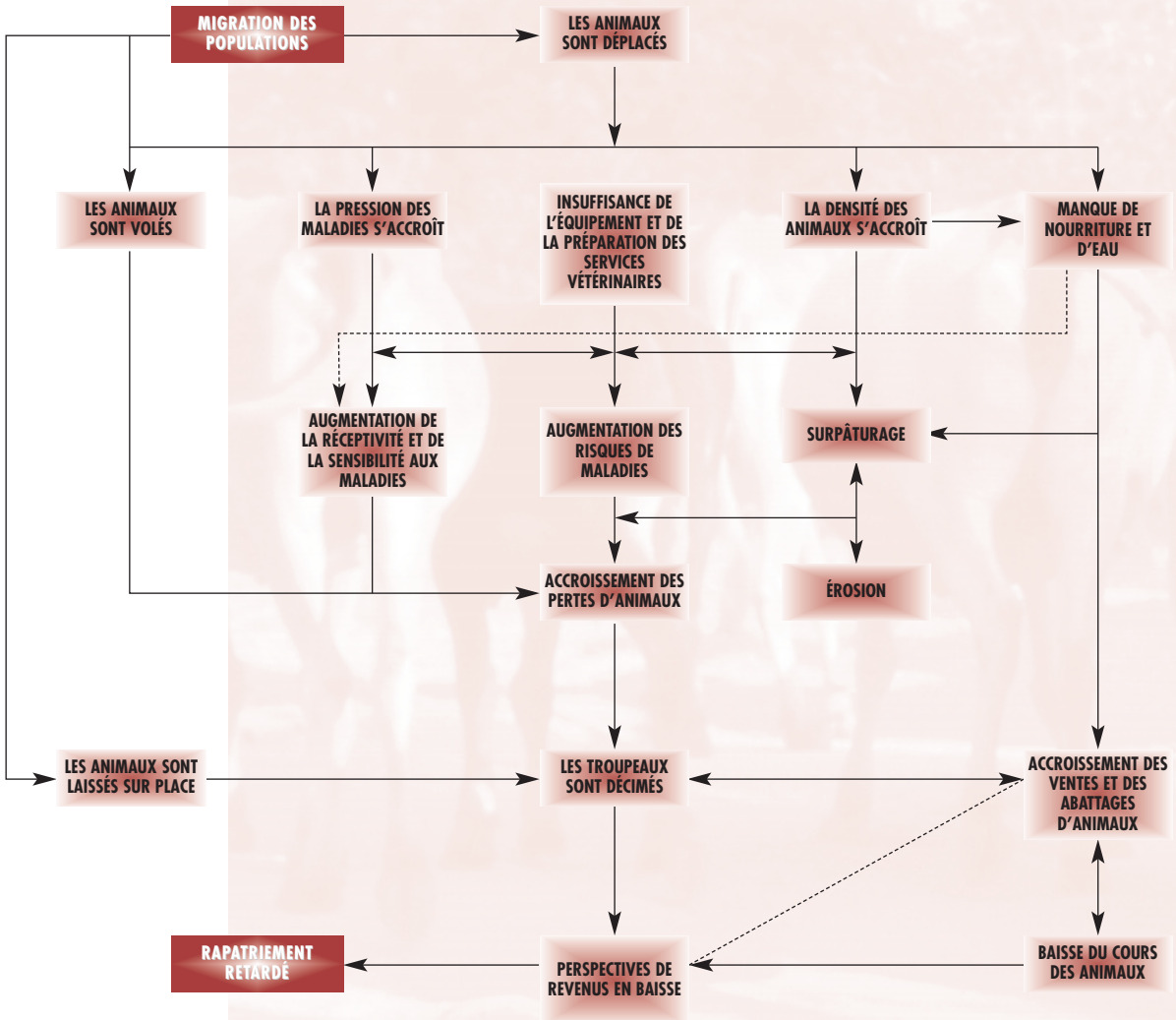
Il existe pour chaque espèce quantités de systèmes de production très différents, qui varient en fonction de facteurs tels que les conditions climatiques et écologiques locales, les disponibilités en eau, les disponibilités en fourrage, les schémas locaux d'affectation des terres, les risques de maladies, le capital disponible, la sécurité et les risques de prédation, les races qu'il est possible de se procurer, les capacités de gestion, les besoins de la famille et bien d'autres. En dépit de cette complexité, les systèmes de production animale dans le contexte qui nous intéresse peuvent être classés en quelques grandes catégories, à savoir :

- **L'élevage en liberté** correspond à un système à niveau de gestion limité, dans lequel les animaux contribuent, certes, mais de manière accessoire, à l'économie domestique et à la subsistance de la famille. Dans ce système, des animaux en petit nombre – généralement des volailles, des porcs, des ovins ou des caprins – sont lâchés sans surveillance autour des habitations et dans le voisinage. Ils doivent le plus souvent subvenir eux-mêmes à leurs

besoins alimentaires et à leur abreuvement et sont très exposés à la prédation, au vol et aux maladies. Les soins sanitaires et la lutte contre les parasites et les maladies sont peu courants, et si les coûts de production sont bas, les rendements sont médiocres. Les animaux entretenus de la sorte sont en outre susceptibles de porter atteinte à d'autres ressources et activités de production telles que les potagers et les pépinières d'arbres.

➤ **L'élevage extensif** met en jeu le déplacement d'un grand nombre d'animaux sur de vastes territoires dans lesquels ils recherchent leur nourriture. Les animaux sont souvent regroupés en troupeaux gardés, et sont généralement abreuvés et traités pour prévenir ou combattre les maladies. Camélidés, bovins, ovins et caprins sont les principales espèces concernées. Ce système d'élevage requiert plus d'attention, dans la mesure où les animaux sont surveillés et gardés de manière permanente ou semi-permanente. Les investissements sont également supérieurs : le niveau de connaissances requis est plus élevé, notamment en ce qui concerne

Figure 1. Effets possibles des migrations des réfugiés sur les systèmes de production animale



la santé et le comportement des animaux, et les intrants nécessaires sont plus importants (par exemple insecticides et acaricides contre les parasites externes, vaccins, antibiotiques), dans la limite des ressources financières disponibles. La reproduction, tant sur le plan de la chronologie que sur celui de la sélection des reproducteurs, tend à être peu contrôlée.

➤ **L'élevage intensif** est une formule qui demande plus d'intrants, plus de connaissances et de savoir-faire et une approche plus cartésienne de la production. La reproduction, l'alimentation et la santé sont surveillées et la qualité et la quantité de l'eau de boisson sont contrôlées. L'environnement immédiat des animaux est généralement aménagé, par exemple par la construction de locaux spécialement destinés à cet usage. Il arrive parfois que la nourriture des animaux soit cultivée sur place, à consommer en champ ou sous forme de fourrage vert distribué. Les risques économiques sont plus importants et reflètent la plus grande valeur des races utilisées, habituellement plus productives. Les coûts de l'alimentation et des soins vétérinaires tendent également à être élevés, mais il en va de même des retours d'investissement en termes de rendement et de qualité de la production. Les bovins, les caprins, les porcs, les volailles et les lapins peuvent parfaitement être élevés en système intensif.

➤ **Les systèmes intégrés** combinent un élevage intensif ou semi-intensif avec d'autres activités de production, telles que des cultures, ou plusieurs activités d'élevage en interaction. Cette formule permet de réduire les coûts (relativement aux systèmes intensifs) en produisant la

Tableau 6. Interventions possibles favorisant une bonne gestion des cheptels

	Apports techniques	*Gestion et formation*	*Interventions au niveau des systèmes sociaux*
Systèmes de pâturage		• Ajustement des charges animales • Garantir la possibilité de déplacer les troupeaux	• Utilisation des savoirs locaux • Contrats de pacage et de gardiennage
Aliments	• Compléments alimentaires (fourrage, concentrés, sous-produits agricoles) • Traitement de la paille • Blocs à lécher mélasse-urée • Amélioration des pâturages	• Activités intégrées d'agriculture et d'élevage • Sylvopastoralisme	
Etat sanitaire des animaux	• Vaccinations • Traitements prophylactiques (insecticides, acaricides, vermifuges)	• Stratégies de lutte contre les maladies • Services sanitaires vétérinaires locaux	• Remèdes traditionnels
Santé publique	• Dépistage des zoonoses • Vaccinations des animaux (par ex. brucellose, rage) • Construction de petits abattoirs	• Gestion prudente des médicaments vétérinaires • Formation et conseil • Inspection des aliments	
Eau d'abreuvement	• Construction de points d'eau séparés pour les humains et les animaux	• Récupération de l'eau	
Génération de revenu	• Reconstitution des troupeaux • Stabulation des animaux	• Programmes d'amélioration génétique	
Autres		• Prise en compte des lois et des réglementations	• Prise en compte des lois coutumières (par ex. sur les droits de pacage et d'abreuvement)

Tableau 7. Les caractéristiques des principaux systèmes d'élevage

	Elevage en liberté	*Elevage extensif*	*Elevage intensif*	*Elevage intégré*
Connaissances et savoir-faire requis	Compétences de base uniquement	Niveau de compétence peu élevé	Besoin élevé en connaissances et en savoir-faire pertinents dans quelques domaines particuliers (santé, aliments et alimentation des animaux)	Niveau élevé de connaissances et de savoir-faire dans un certain nombre de domaines de l'élevage et de l'agriculture
Besoins en espace et en ressources naturelles	Besoins limités en ressources, les animaux se nourrissant de déchets et de la végétation disponible	Besoins importants en ressources naturelles locales telles que des zones de végétation herbeuse et arbustive ; nécessité d'un accès à des surfaces relativement étendues	Requiert généralement des compléments alimentaires et des aliments de qualité supérieure (produits localement ou importés); l'exposition aux parasites accroît les besoins en produits sanitaires	Besoins importants en ressources locales, en utilisant, adaptant et recyclant ce qui est disponible ; fort engagement en faveur de la santé et de la gestion globale par le biais de systèmes biologiques
Productivité et impact sur le niveau de vie	Productivité médiocre	Productivité peu importante et sensible aux variations saisonnières	Productivité élevée, mais coûts et risques importants	Productivité élevée possible ; peut également être tout à fait durable
Besoins en main d'œuvre et en travail	Négligeable	Besoins parfois importants en main d'œuvre	Besoins importants en travail et en compétences, occasionnellement réduits par l'utilisation d'intrants	Travail important au moment de la mise en place, puis production stable possible pour un effort limité
Besoins en intrants et coût associé	Aucun	Très faible	Besoins importants et continuels en intrants, ce qui rend ce système coûteux et sensible aux fluctuations de la disponibilité et du prix des ressources	Besoins limités en intrants
Répercussions sur l'environnement	Risques sanitaires importants pour la population humaine, les animaux pouvant transmettre des maladies et des parasites ; risques environnementaux	Risques importants de dégradation par piétinement et/ou surpâturage dans certains secteurs localisés, entraînant destruction de milieux naturels, érosion des sols et pollution des ressources en eau	Risques importants de pollution et de contamination du fait de la concentration des déjections et des déchets pharmaceutiques vétérinaires	Système à risques limités, réduisant les impacts sur l'environnement et stimulant la production animale ; grande importance généralement accordée au bien être des animaux et aux questions environnementales

nourriture ou les compléments alimentaires nécessaires aux activités d'élevage et en luttant contre les ravageurs et les maladies sans dépendre autant de ressources externes, tout en visant un niveau de production élevé.

Dans le souci de faciliter le choix du système le mieux adapté à chaque situation, les avantages et les inconvénients de chacun sont récapitulés dans le Tableau 7.

Outre les animaux eux-mêmes, l'élevage requiert des intrants de toutes sortes, dont le matériel nécessaire pour les soins et les divers traitements, les médicaments (médicaments conventionnels et remèdes traditionnels) et le matériel de stockage et de conditionnement hygiénique des produits obtenus (bouteilles pour le lait, etc.). Les substances pharmaceutiques doivent de plus être elles-mêmes rangées dans des boîtes hermétiques et hygiéniques les protégeant des températures extrêmes et des contaminations. Le matériel vétérinaire doit être nettoyé, stérilisé et rangé dans des boîtes propres et bien fermées.

Tout cet équipement n'est pas toujours onéreux à obtenir, mais il y a lieu de prévoir des dépenses supplémentaires et des difficultés logistiques pour s'assurer de sa disponibilité. Chaque pièce doit être utilisée avec soin et efficacité pour pouvoir remplir son rôle sur toute sa durée de vie prévue. Leur perte ou leur dégradation, ainsi que l'éventuelle impossibilité de les remplacer, sont susceptibles de rejaillir sur l'état sanitaire et le bien être des animaux comme sur la santé et la position économique de leur propriétaire.

4.3 Stratégies de pacage adaptées à la capacité de charge

Des stratégies de pacage bien réfléchies et respectées constituent l'un des piliers d'une bonne gestion de cheptel quelle que soit la situation, mais tout particulièrement dans les cas d'accueil de réfugiés ou de rapatriés, où des communautés différentes se trouvent fondamentalement en concurrence pour des ressources naturelles souvent peu abondantes. Des discussions avec les personnalités influentes de la région devraient permettre de dégager plusieurs possibilités d'arrangements dans le temps et dans l'espace pour que les réfugiés puissent emmener paître leurs animaux, ce qui devrait orienter un peu les prises de décision et les suivis. Les principaux points à prendre en considération à ce stade (voir également le Tableau 7) sont les suivants :

Mobilité des troupeaux. Les effets d'un surpâturage localisé peuvent être atténués si les groupes de pasteurs sont autorisés à déplacer leurs animaux. Quantité de facteurs sont susceptibles d'entrer ici en ligne de compte, notamment les conditions du milieu, la densité de la population humaine, le mode d'occupation des terres, les systèmes d'utilisation des terres et les autorisations formelles des autorités nationale et locale.

Ajustement de la charge animale. Le pâturage tournant et l'utilisation de troupeaux mixtes conviennent bien à la gestion des savanes en zone semi-aride. Les quatre principaux types de ruminants élevés en troupeaux – les bovins, les ovins, les caprins et les camélidés – présentent des comportements alimentaires différents : les ovins et les bovins, ainsi que les yacks et les buffles, consomment principalement la végétation herbacée, qui couvre le sol, tandis que les camélidés et les caprins sont plus sélectifs et préfèrent le feuillage des arbustes et des arbres. Il en résulte que les troupeaux mixtes sont en mesure de présenter une meilleure productivité par unité de surface et que la capacité de charge d'une zone de parcours donnée est plus grande avec un troupeau mixte (caprins et ovins par exemple) qu'avec un troupeau monospécifique.

Savoirs locaux. Les systèmes traditionnels utilisés par les groupes de pasteurs locaux pour estimer la capacité de charge d'un territoire sont basés sur le suivi subjectif d'une série d'indicateurs environnementaux, par exemple, les espèces composant la végétation, la quantité et la qualité des plantes consommables, la dégradation du milieu et le comportement de la faune sauvage. Les interventions telles que la mise au point des stratégies de pacage, l'amélioration des pâturages ou des projets de récupération de l'eau auraient avantage à s'inspirer de ce corpus de connaissances locales.

Contrats de pacage. Si la couverture végétale permet un accroissement transitoire des effectifs des troupeaux, la population et les autorités locales doivent être consultées quant à l'usage

Les grands troupeaux de bovins doivent être menés paître hors du camp, dans des zones où cette activité est autorisée

qu'on se propose de faire de la zone de parcours. Il est alors possible que des contrats de pacage doivent être négociés, soit directement par les réfugiés intéressés, soit par l'intermédiaire d'un tiers (souvent un partenaire de mise en œuvre représentant les réfugiés). Dans ce cas, il peut s'avérer utile d'offrir à la communauté locale une contrepartie – par exemple une aide pour l'ouverture de nouveaux points d'eau – en échange de droits de pacage pour les animaux des réfugiés.

Contrats de gardiennage. Les animaux des réfugiés peuvent être temporairement mêlés aux troupeaux locaux sur la base de contrats de gardiennage. En contrepartie du service de gardiennage qu'ils fournissent, les gardiens de troupeaux de la population autochtone reçoivent une rétribution en nature, par exemple le droit d'utiliser le lait ou une partie de la production du troupeau pour leurs propres besoins. Cette manière d'opérer non seulement peut générer des emplois de gardiens de troupeaux pour les réfugiés, mais encore permet aux propriétaires des bêtes de récupérer leur cheptel au moment de leur rapatriement. Cette option n'est toutefois susceptible de fonctionner correctement que lorsque les réfugiés et la population locale appartiennent à des groupes ethniques proches.

Il existe par ailleurs une autre stratégie susceptible de révéler intéressante, peut-être en conjonction avec des systèmes ou des pratiques mixtes mieux intégrés : l'utilisation des jachères. La jachère se rapproche de la culture itinérante en ce que les sites de culture (y compris des herbages) sont déplacés tous les deux ans et qu'une partie des terres est laissée inculte pour se régénérer avant une nouvelle mise en culture. Dans beaucoup de systèmes traditionnels, la période de jachère dure une dizaine d'années, mais elle tend actuellement à être abrégée, voire même totalement éliminée, dans certaines régions, sous l'effet de la pression foncière. Du point de vue des activités d'élevage, il est important de respecter et de faire respecter les jachères, soit par mise en défens (aucun pâturage autorisé), soit en y conduisant un pâturage léger sélectif – l'avantage étant que les déjections des animaux contribuent à la fertilisa-

Tableau 8. Atténuation des répercussions indésirables des animaux des réfugiés sur l'environnement pendant les phases d'urgence et de soins et d'entretien

	Phase d'urgence	*Phase de soins et d'entretien*
Dégradation de la couverture végétale / surpâturage	• Contrats de pacage et de gardiennage • Utilisation des savoirs locaux • Vente d'animaux • Désignation des zones de pâturage	• Pâturage tournant / ajustement de la charge animale • Amélioration des pâturages • Approvisionnement alimentaire (compléments alimentaires, paille, foin, sous-produits agricoles) • Réserves de fourrage
Destruction des récoltes	• Contrats/négociations avec la population autochtone	
Abattage d'arbres et arbustes	• Désignation des zones de pâturage	• Haies vives
Destruction de plantules	• Pose de clôtures • Désignation des zones de pâturage	• Désignation des zones de pâturage
Réduction de la biodiversité	• Désignation des zones de pâturage	• Désignation des zones de pâturage
Epuisement des ressources en eau	• Désignation des zones de pâturage • Plafonnement de la taille du cheptel	• Approvisionnement en eau dans les zones de parcours éloignées • Forages et puits • Récupération de l'eau
Surpêche	• Aide alimentaire	• Contrats de pêche
Désorganisation des modes de production animale traditionnels	• Désignation des zones de pâturage	• Désignation des zones de pâturage
Concurrence pour les zones de parcours	• Contrats/négociations avec la population autochtone • Désignation des zones de pâturage	• Contrats/négociations avec la population autochtone • Désignation des zones de pâturage
Pollution de l'eau	• Séparation des points d'eau affectés aux humains et aux animaux	
Pollution atmosphérique	• Limitation de la présence d'animaux au sein des zones d'habitation	
Déchets d'abattage		• Création de petits abattoirs et de sites d'élimination des déchets d'abattage
Risques sanitaires dus à l'emploi anarchique de médicaments vétérinaires	• Recrutement de personnel vétérinaire local	• Formation et conseil/vulgarisation
Transmission de maladies des animaux aux humains	• Limitation de la présence d'animaux au sein des zones d'habitation	• Formation et conseil/vulgarisation • Dépistage chez les animaux • Vaccination • Amélioration du diagnostic vétérinaire
Prévalence accrue des maladies des animaux	• Contrôle des mouvements des animaux • Désignation de l'emplacement des exploitations • Campagnes de vaccination d'urgence	• Formation et conseil/vulgarisation • Services sanitaires vétérinaires locaux • Amélioration des services de santé animale • Vaccination, traitements prophylactiques

tion des sols. Certaines jachères sont délibérément cultivées en herbe ou en légumineuses dans le souci d'activer la régénération du sol. Les plantes ainsi cultivées peuvent alors être utilisées comme fourrage.

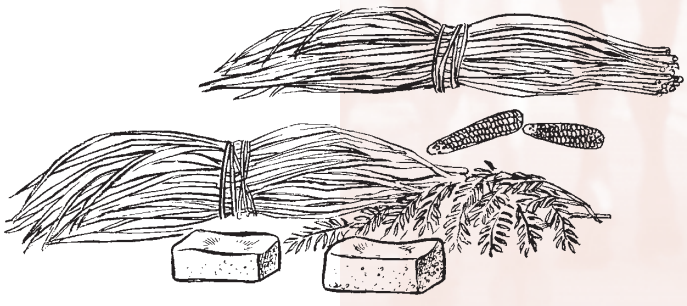
4.4 Complémentation alimentaire et amélioration des pâturages

Au cours de la phase d'urgence d'une opération d'aide à des réfugiés, l'approvisionnement en aliments pour bétail est susceptible de passer au second plan, derrière le besoin impérieux d'assurer la protection, l'alimentation, l'hébergement, l'eau et les soins de santé de la population humaine. Toutefois, pendant la phase de soins et d'entretien qui suit, la complémentation alimentaire des animaux peut devenir possible – soit de manière isolée, soit dans le cadre d'un programme de microcrédit ou de prêts pour d'autres intrants agricoles tels que des semences ou des outils. Selon la situation économique des réfugiés, l'approvisionnement gratuit en aliments pour animaux peut constituer la première étape d'un programme d'aide à l'autonomie.

Affouragement. Un approvisionnement en fourrage pour les animaux des réfugiés est en mesure d'atténuer la pression de pâturage sur les zones de parcours environnantes et d'alléger la concurrence qui existe avec le bétail autochtone pour les ressources naturelles. Les animaux bénéficiant de compléments alimentaires peuvent se contenter de parcours de moins bonne qualité, permettant d'éviter le surpâturage des végétaux les plus appétents. Il reste cependant que cette formule, très onéreuse, n'est possible que lorsque suffisamment de fourrage existe dans la région. Il doit être soigneusement veillé à ce que les prélèvements de fourrage dans ce but n'entraînent aucun effet négatif, écologique ou social, sur le lieu de récolte.

Sous-produits de l'agriculture. Il est possible de se procurer les principaux éléments nécessaires pour l'alimentation des animaux dans beaucoup de pays tropicaux, notamment les éléments apportant de l'énergie, tels que du grain, des tubercules et de la mélasse, des éléments riches en protéines tels que des légumineuses, des tourteaux d'oléagineux, des farines de viande ou de poisson, et des éléments fibreux tels que des sous-produits de céréales ou de canne à sucre. Des compléments alimentaires minéraux peuvent être obtenus à partir de poudre d'os. Un grand nombre de sous-produits de l'agriculture sont utilisables en alimentation animale, y compris par exemple la pulpe de café et de cacao, les coques de cacahuètes, les bananes, la pulpe d'ananas, la balle de riz, les feuilles de manioc et bien d'autres. Les sous-produits des industries du poisson et de l'élevage (déchets d'abattage, litière de volailles stérilisée, déchets de poisson et de crevettes) peuvent entrer dans la ration alimentaire des ruminants. Dans le but d'évaluer les possibilités d'améliorer l'alimentation animale pendant les phases d'urgence et de soins et d'entretien, il est conseillé de faire l'inventaire des disponibilités locales en résidus et sous-produits agricoles.

Paille, foin et ensilage. Si le fourrage vert – comprenant l'herbe fraîche, le foin et l'ensilage – et la paille sont de précieux aliments pour bétail, ils sont coûteux en termes de transport et exigeants en conditions de stockage (nécessitant de l'espace et une protection contre les éléments). L'herbe verte et ses dérivés demandent peu de compléments alimentaires, tandis que la paille présente une valeur nutritive médiocre et ne suffit généralement pas à couvrir les besoins énergétiques des ruminants. Il existe cependant des moyens d'augmenter la valeur nutritive de la paille par des traitements physiques et chimiques (voir l'encadré 6). Les traitements physiques consistent notamment à hacher ou à moudre la paille ; des modèles simples de haches-paille peuvent être



Les composantes de l'alimentation animale en zéro-pâturage

fabriqués localement par des forgerons. Quant aux traitements chimiques à l'urée, à l'ammoniaque ou à la soude caustique, ils sont en mesure d'améliorer la digestibilité et de la paille et de multiplier par deux la quantité d'énergie que les animaux peuvent en extraire.

Elevages, cultures et arboricultures intégrés. Le recyclage des éléments nutritifs est l'un des fondements de tout système de production agricole. Les animaux peuvent être menés dans les champs après la récolte afin de mettre à profit les résidus agricoles que constituent les chaumes de céréales, les cannes de maïs et de sorgho et la partie épigée des plants de cacahuètes. La plantation et l'entretien d'arbres fourragers est bénéfique à plusieurs titre pour l'environnement. Les légumineuses sont une bonne source de protéines et contribuent par ailleurs à enrichir les sols en fixant l'azote atmosphérique. Les arbustes épineux, plantés en guise de clôture (haies vives) autour des enclos, finissent avec le temps par également apporter du fourrage, une protection contre les éléments et du bois de feu, voire des matériaux de construction.

Blocs multinutritionnels mélasse-urée. Dans les pays hébergeant des industries de transformation de la canne à sucre, la production de blocs à lécher multinutritionnels pourrait être envisagée pour contribuer à compléter l'alimentation animale. Ces blocs apportent de l'énergie et des protéines aux animaux qui n'ont que des parcours de mauvaise qualité à leur disposition, tandis que leur fabrication et leur commercialisation sont susceptibles de constituer pour la population locale un moyen supplémentaire de générer des revenus. Les coûts de production des blocs multinutritionnels dépendent dans une large mesure de la facilité d'obtention des divers ingrédients et du coût de la main d'œuvre. En Afrique, ces coûts de production sont évalués à environ 100 à 150 dollars US par tonne, sans compter le prix du matériel requis pour réaliser les mélanges, c'est à dire des bétonnières, des moules (éventuellement fabriqués sur place) et des pelles. Il convient en outre de prévoir des frais de transport pour la livraison des blocs. Le Tableau 9 précise les ingrédients nécessaires pour réaliser ces blocs multinutritionnels.

Encadré 6

Traitements d'ingestibilité et de digestibilité de la paille

Il existe de nombreuses méthodes pour utiliser la paille comme aliment pour les animaux, par exemple la consommation sélective, le hachage et le trempage, l'obtention génétique ou culturale de paille de meilleure qualité ou plus abondante et le recours à des systèmes culturaux et à des types d'animaux adaptés. Beaucoup de procédés ont été mis au point pour rendre ce matériau plus digeste ou plus appétent. Les plus simples comprennent le hachage et le trempage, et certains des plus complexes font appel à des traitements à la vapeur.

Les approches les plus commodes utilisent de l'urée. Une solution d'urée à 2 % peut par exemple être pulvérisée sur la paille à raison d'un poids égal de solution et de paille, ce qui revient à un type de complémentation catalytique. Plus précisément, 4 kg d'urée sont dilués dans 50 à 100 l d'eau, et la solution obtenue aspergée sur 100 kg de paille. Le mélange est maintenu en tas sous une bâche imperméable pendant une à trois semaines, à la suite de quoi il peut être employé comme aliment, accompagné ou non de compléments alimentaires. Ce traitement permet d'augmenter l'énergie extractible des fibres de la paille tout en apportant de l'azote pour un meilleur fonctionnement du rumen.
L'expérience montre que ce procédé est particulièrement intéressant lorsque :

- **De la paille sèche, exempte de champignons (moisissures), est disponible en grandes quantités ;**
- **Les agriculteurs locaux produisent de la paille fine, de riz, de blé ou d'orge, plutôt que des matériaux grossiers tels que des cannes de maïs, de sorgho ou de millet ;**
- **Le prix de paille est modique par rapport à celui des autres fourrages et aliments, et les fourrages verts et les zones de pâturage sont rares ;**
- **L'eau est disponible facilement en grandes quantités ;**
- **Le prix de l'urée n'est pas excessif et le prix des bâches de couverture en polyéthylène est peu élevé ;**
- **La main d'œuvre est abondante (bien que la quantité de main d'œuvre nécessaire dépende de la quantité de paille à traiter simultanément) ;**
- **Le niveau de production des animaux est modéré (lait ou viande) ; et**
- **Les produits, tels que le lait, peuvent être vendus à un prix rémunérateur.**

D'après FAO (1988) et Singh et Schiere (1995).

Tableau 9. Composition des blocs multinutritionnels mélasse-urée

Ingrédients	*Composition (%)*
Mélasse	40
Son de blé	36
Urée	8
Ciment	9
Sel	5
Carbonate de chaux ($CaCo_3$ pour l'alimentation animale)	1.5
Phosphate monocalcique	0.5
Sulfate de cuivre	0.1
Sulfate de zinc	0.1

Source: FAO Technical Cooperation Programme with Swaziland, TCP/SWA/2251

Amélioration des pâturages. Lorsque les dégradations sont graves et la situation critique, il est possible de sursemer les zones de parcours. Cette technique est surtout à envisager dans les pays compris dans l'aire de répartition des espèces disponibles en semences, mais l'introduction d'espèces exotiques, herbacées pérennes ou légumineuses, peut également être considérée. Il reste qu'une telle amélioration des parcours dans les situations d'urgence n'est possible que si les pluies sont suffisantes. Lorsque de grandes superficies sont concernées, le sursemis est à réaliser par avion.

L'introduction de légumineuses dans les herbages et les jachères est un moyen économique de contribuer à l'amélioration de la production animale dans les zones dégradées. Un grand nombre d'espèces de légumineuses peuvent s'établir par simple épandage de semences sur la surface, sans travail du sol ni engrais et sans gestion particulière du pâturage par la suite. Certaines de ces espèces, adaptées à un pâturage intense, se multiplient alors rapidement. Toutefois, pour pouvoir se faire une idée des résultats qui pourront être obtenus de cette manière, les expériences d'introduction de ces légumineuses dans le pays devront être évaluées.

Le fumier constitue généralement un excellent amendement pour les sols, dont il préserve la structure et reconstitue les réserves d'éléments nutritifs constamment prélevés par la végétation. Les excréments et les urines contiennent plusieurs de ces éléments, notamment de l'azote (essentiel pour la croissance), du phosphore (indispensable pour la floraison, la fructification et le développement d'un système racinaire robuste) et du potassium (important pour la croissance des tubercules et des fruits et pour la bonne santé des tissus végétaux).

La quantité et la qualité des urines et des excréments produits dépendent du type d'animal, de sa taille et de son régime alimentaire, ainsi que de la manière avec laquelle l'élevage est conduit. D'après Defoer *et al.* (2000), la quantité de fumier produite peut être évaluée de la manière suivante :

- Un animal d'un poids vif de 250 kg ingère quotidiennement l'équivalent de 2,5 % de son propre poids vif de matière sèche en moyenne. Il consomme donc 250 x 365 x 0,025 = 2 280 kg de matière sèche par an. Avec un coefficient de digestibilité moyen de 55 %, cet animal produit chaque année 0, 45x 2 280 = 1 026 kg de poids sec de fumier ;

- Les petits ruminants de 25 kg consommant chaque jour 3,2 % de leur poids vif de matière sèche en moyenne, ce qui revient à 25 x 365 x 0,032 = 292 kg de matière sèche par an. Leur coefficient de digestibilité étant estimé à 60 %, on peut calculer qu'un petit ruminant produit annuellement environ 117 kg de poids sec de fumier.

La teneur du fumier – comme des autres engrais organiques – en éléments nutritifs varie en fonction de son mode de stockage et de gestion et de la qualité de l'alimentation reçue. Les concentrations approximatives des principaux éléments nutritifs présents dans le fumier de bovins et de petits ruminants ainsi que dans d'autres engrais organiques sont données dans le Tableau 10. En outre, le pourcentage de matières sèches du fumier est très variable : de moins de 15 % chez une vache sur un pâturage luxuriant riche en eau, il peut dépasser 50 % chez des ovins au fourrage sec.

Tableau 10. Teneurs du fumier et d'autres engrais organiques (en pourcentage) en éléments nutritifs

Types d'engrais organique	*azote (N)*	*phosphore (P)*	*potassium (K)*	*matière sèche*
Bovins				
Fumier frais	1,4–2,8	0,5–1,01	0,5–0,6	15–25
Avec litière	0,5–2,3	0,22–0,81	0,77–5,44	40–60
Sans litière	1,5–2,5	0,2–0,6	1,5–2,0	30–50
Caprins et ovins				
Fumier frais	2,2–3,7	0,25–1,87	0,88–1,25	50–70
Autres				
Engrais vert frais	2,0–4,3	0,1–0,3	1,0–3,4	
Compost	0,3–0,9	0,07–0,17	0,14–1,3	
Déchets de cuisine	0,2–0,9	0,05–0,5	0,1–2,1	
Cendre de cuisine	0,2–0,6	0,1–0,6	1,1–2,7	

Source: d'après une compilation de Defoer et al (2000)

4.5 Systèmes mixtes de polyculture-élevages

4.5.1 Qu'est-ce qu'une exploitation mixte de polyculture-élevage ?

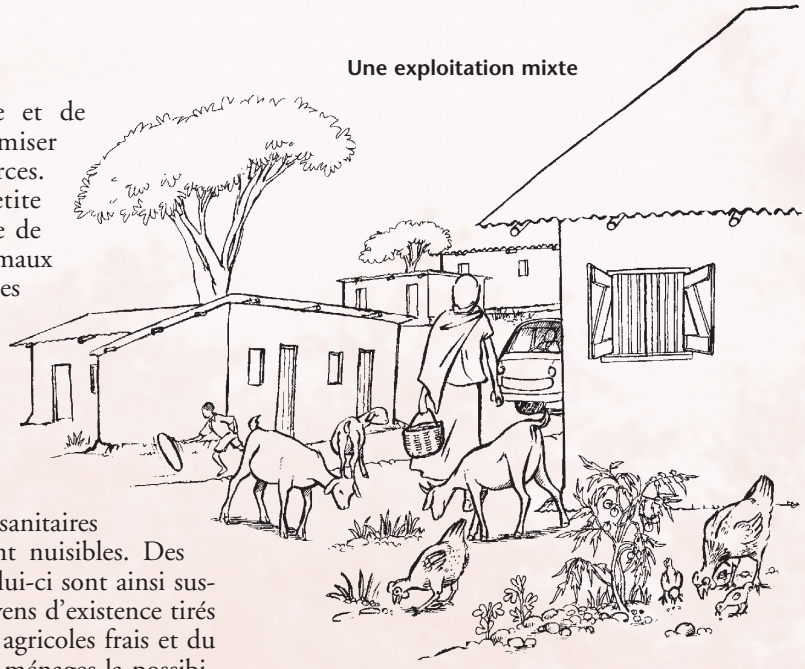
Beaucoup d'agriculteurs des pays tropicaux et tempérés survivent en gérant de front des cultures diverses et un ou plusieurs élevages. Une forme simple de système mixte consiste à utiliser les résidus des récoltes pour nourrir les animaux et à employer les déjections de ces derniers pour fertiliser les champs. D'autres combinaisons existent, par exemple lorsque les animaux pâturent sous des arbres fruitiers pour limiter la croissance de la végétation concurrente ou lorsque les déjections des porcs sont utilisées comme complément alimentaire dans des bassins de pisciculture.

Une grande diversité de systèmes mixtes semblables ont traditionnellement été utilisés dans le monde entier. Beaucoup de systèmes de production agricoles biologiques, dont la permaculture, ont leurs racines dans l'intégration d'activités culturales et d'élevage. Ces systèmes sont essentiels pour la subsistance des paysans et pour la production de denrées alimentaires et autres à destination des villes et des marchés de l'exportation. Qui plus est, certains systèmes agricoles hautement spécialisés des pays développés et en voie de développement redécouvrent à l'heure actuelle les avantages de la production mixte.

Il existe actuellement de nombreuses formes différentes de systèmes mixtes, qui varient en fonction des caractéristiques du climat et du sol, des prix du marché, de la stabilité politique, du niveau de développement technologique, de la composition de la famille ou de la communauté et de l'ingéniosité de l'exploitant. D'une certaine façon, les éleveurs en système extensif (tels que les peuples pasteurs) peuvent être considérés comme des producteurs mixtes en ce que leur existence dépend de la gestion de plusieurs espèces animales et de différentes ressources alimentaires pour celles-ci. A l'autre extrême, plusieurs paysans peuvent se regrouper pour coopérer, chacun spécialisé dans sa propre branche, par exemple l'un produisant des légumes pour la consommation humaine, un autre des cultures fourragères et divers aliments pour bétail, un autre encore du fumier pour fertiliser les champs et ainsi de suite, l'ensemble étant coordonné en complexe d'exploitations mixte. D'autres formes comprennent notamment la culture de plusieurs espèces dans un même champ (par exemple des associations de millet et de haricots à œil noir, ou de millet et de sorgho), voire même de plusieurs variétés d'une même espèce présentant des cycles différents, ce qui permet une utilisation optimale de l'espace et une meilleure répartition des risques.

Les systèmes de polyculture-élevage ne sont pas nécessairement très complexes et présentent de nombreuses possibilités d'application dans les situations d'accueil de réfugiés ou de rapatriés,

Une exploitation mixte



l'intégration de l'agriculture et de l'élevage permettant d'optimiser l'exploitation des ressources. L'élevage de volailles à petite échelle est un moyen efficace de lutter contre beaucoup d'animaux indésirables et de parasites des cultures (des ravageurs liés à l'eau, par exemple, dans le cas de canards), une pratique simple qui s'associe avantageusement à la production maraîchère et qui permet d'éviter des traitements phytosanitaires chimiques coûteux et souvent nuisibles. Des systèmes aussi simples que celui-ci sont ainsi susceptibles de renforcer les moyens d'existence tirés de la production de produits agricoles frais et du petit élevage en donnant aux ménages la possibilité de vendre leur production (par exemple de légumes et d'œufs) pour se créer quelque revenu et en représentant pour beaucoup de personnes déplacées une forme de sécurité financière. Un grand nombre de sous-produits de l'élevage ont en outre une certaine valeur, comme par exemple le fumier comme engrais ou comme combustible pour la préparation des aliments.

4.5.2 Les avantages des systèmes mixtes intégrés

L'intégration d'activités culturales et d'élevage est considérée de manière très répandue comme un net progrès vers la durabilité des productions agricoles en général, essentiellement du fait du recyclage plus poussé de la matière organique et des éléments nutritifs que permet ce type d'exploitation. En effet, les résidus de plusieurs types de cultures représentent une source importante de matière organique et d'éléments nutritifs directement disponible sur place. Les animaux y trouvent une place centrale en tant que capital de sécurité et compte-épargne, à la fois sur le plan financier et sur celui des éléments nutritifs à réinvestir dans l'exploitation. Il arrive parfois, au cours de certaines phases des opérations d'aide aux réfugiés et notamment lorsqu'il y a pénurie de combustible, qu'une concurrence s'installe pour des résidus agricoles recherchés pour plusieurs utilisations, tels que les cannes de maïs par exemple.

4.6 Recherche des races les mieux adaptées

Les animaux ont des fonctions multiples : production de viande, de lait, d'œufs, de laine et de cuir, ou matérialisation d'un capital et d'une forme d'épargne. Dans la plupart des situations mettant en jeu des personnes réfugiées, l'attention se porte principalement sur les bovins, les camélidés, les ovins, les caprins, les porcs, les ânes et les poules. Il existe toutefois d'autres animaux – tels que les buffles, les chevaux, les pintades, les canards, les abeilles, les lapins et les pigeons – qui sont également adaptables à toutes sortes de conditions. Ces espèces moins conventionnelles sont souvent des animaux de petite taille qui présentent l'avantage de se reproduire rapidement, ce qui permet à un troupeau de se reconstituer dans un délai relativement bref après un événement catastrophique comme une sécheresse, une inondation ou une épidémie. L'entretien d'espèces telles que celles-ci constitue donc une stratégie utile pour la survie économique de bien des ménages. Les bovins sont fréquemment les premiers animaux à succomber pendant les sécheresses. Ces épisodes sont généralement suivis d'une reconstitution progressive du cheptel en commençant par les petits ruminants, dont le cycle de reproduction est court et le

rythme de multiplication soutenu. La vente des caprins ou ovins ainsi accumulés permet ensuite d'aller ré-acquérir des bovins à l'extérieur.

Les différentes espèces domestiques sont traitées de manière plus approfondie à l'Annexe I. Toutefois, il est intéressant ici de s'arrêter un peu sur quelques options susceptibles d'améliorer les systèmes d'élevage.

4.6.1 L'élevage laitier

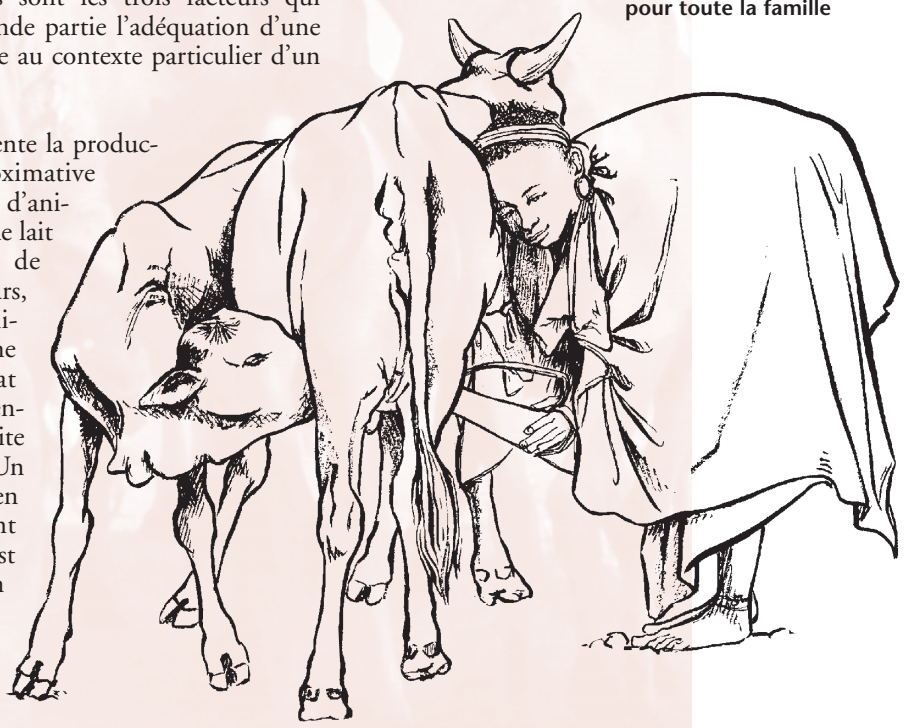
Le lait est un produit qui est souvent valorisé chez les animaux gardés par des réfugiés ou des rapatriés, bien qu'il ne soit pas le seul. Il reste que la qualité de l'alimentation disponible n'autorise pas une production élevée, même si les espèces concernées acceptent de consommer de la paille, de l'herbe et des feuilles. Les caprins et les ovins ont un comportement alimentaire différent de celui des bovins et des buffles, et un troupeau mixte permet d'optimiser l'utilisation des ressources disponibles sur l'exploitation et aux alentours. En outre, plusieurs races de bovins et de buffles existent, de taille et de caractéristiques diverses. Il est important de bien comprendre ici que le poids, l'aptitude à la production laitière et la tolérance aux maladies sont les trois facteurs qui déterminent en grande partie l'adéquation d'une espèce ou d'une race au contexte particulier d'un élevage donné

Le Tableau 11 présente la production laitière approximative des différents types d'animaux. La quantité de lait produite dépend de nombreux de facteurs, dont la taille de l'animal, son patrimoine génétique, son état sanitaire, son alimentation et la conduite de l'exploitation. Un sujet de 600 kg, bien nourri et appartenant à une grande race, est facilement en mesure de donner deux fois plus de lait et de viande qu'un sujet de 200 à 300 kg, uniquement du fait de la différence de taille. Les caprins et les ovins produisent par conséquent beaucoup moins de lait que les bovins, mais ils ont également besoin de quantités de nourriture bien inférieures – d'une manière très générale, que l'animal soit de grande ou de petite taille, la production de lait par kilogramme de nourriture ingérée reste relativement uniforme. Le choix peut également être dicté par des préférences traditionnelles pour certaines races laitières, identifiées par la forme de leurs cornes, la couleur de leur peau, la teneur du lait en matière grasse

Tableau 11. Production laitière des races commerciales et tropicales de caprins et de bovins

Type d'animal	*Litres/jour*	*Durée de la lactation*
Races caprines tropicales de petite taille	0,5–1	50–100
Races caprines commerciales	2–4	50–150
Races bovines tropicales de petite taille	2–7	100–200
Races bovines occidentales	15–30	300–350

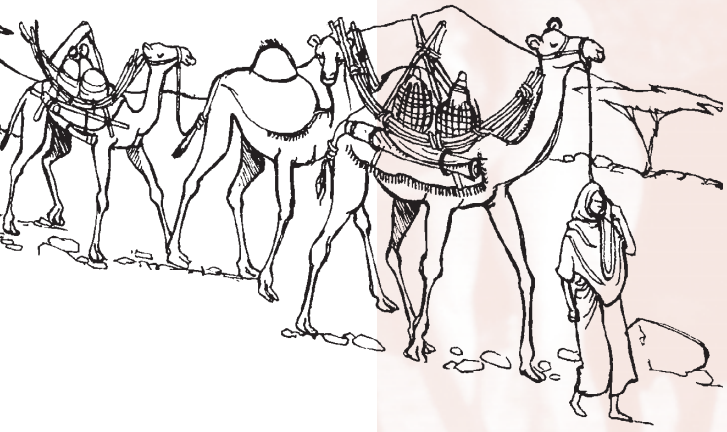
Une vache produit du lait pour toute la famille



(plus importante chez les buffles que chez les bovins), la couleur du beurre (de blanc pur à jaune foncé), etc.. Certains types de lait sont crédités de propriétés médicinales, tel le lait de chèvre qui est souvent conseillé aux personnes asthmatiques et que la répartition plus fine des matières grasses rend plus digeste.

4.6.2 Les animaux de travail

Beaucoup d'espèces peuvent être utilisées pour le travail, dont les bovins, les buffles, les ânes, les mulets, les chevaux, les camélidés et les éléphants. Pour des millions de familles dans le monde entier, ils représentent un outil indispensable à la subsistance et plus encore. Les animaux de somme, de trait ou de bât, sont par exemple un moyen d'intensifier la production agricole, de transporter des denrées et des personnes à peu de frais ou de contribuer au pompage de l'eau pour l'irrigation et à la mouture des grains et des légumineuses.



Pour les peuples nomades, les dromadaires sont un moyen de transport, une source de nourriture et, parfois, un outil pour l'agriculture

4.6.3 Les petits ruminants : caprins et ovins

C'est en Afrique et sur le sous-continent indien que l'on rencontre les plus fortes concentrations de caprins et d'ovins, mais chaque continent héberge des races qui lui sont propres. Certaines sont plus intéressantes sur le plan de la boucherie, d'autres sont plus laitières, mais les ovins et les caprins des exploitations mixtes sont essentiellement des animaux polyvalents. Ils produisent de la viande, du lait, du cuir et de la laine, se multiplient, font office de compte-épargne et sont une source d'argent immédiate en cas de besoin.

Une des craintes les plus fréquemment exprimées au sujet des caprins est leur réputation d'être un facteur de dégradation et d'érosion des sols. En réalité, le dégât vient moins de leur comportement alimentaire – qui n'est pas nécessairement destructeur en soi – que du fait que ces animaux sont souvent laissés sans surveillance à rechercher leur nourriture, qui plus est souvent en nombre relativement important. Les caprins consomment de préférence les feuilles des espèces ligneuses et parviennent généralement à couvrir leurs besoins journaliers en 4 à 5 heures de pâturage – contrairement aux bovins, pour lesquels deux fois plus de temps est nécessaire. Ils ne sont pas sélectifs, et sont en mesure d'exploiter des aliments de qualité médiocre, y compris les déchets de cuisine, le papier et le carton. Rapportée à leur taille, leur production laitière est bien supérieure à celle des bovins, et leur taux de reproduction est plus important que celui des bovins et de beaucoup de races ovines. Leur lait constitue une source intéressante de protéines pour l'alimentation humaine et peut être vendu frais ou fermenté dans les camps de réfugiés et sur les marchés locaux. En outre, la viande des caprins est très recherchée dans beaucoup de pays.

Ovins et caprins menés paître hors du camp

Leur taille réduite et leur prix abordable font qu'ovins et caprins sont à la portée des paysans à revenus modestes et de beaucoup de réfugiés et de rapatriés. Dans les camps et les sites d'installation, si les bovins appartiennent presque tous à des hommes, il n'est pas rare de voir des femmes et des jeunes adultes posséder des caprins.

Des poules et des canards pour assurer un revenu et améliorer l'alimentation

4.6.4 Les volailles

La volaille regroupe plusieurs espèces d'oiseaux ; ce sont des animaux qui produisent des œufs, de la viande, du fumier et des plumes. Ce terme recouvre des espèces telles que les canards, les oies, les poules, les dindes et dindons, les oiseaux chanteurs et les coqs de combat. La volaille contribue souvent à la subsistance d'une famille en recherchant elle-même sa nourriture dans les déchets ou dans les champs de riz après la récolte. Les avantages que présentent ces animaux sont leur petite taille, leur facilité de reproduction, le faible investissement qu'ils demandent et leur aptitude à tirer parti des déchets de cuisine, grains brisés, vers, escargots et insectes divers. Une bande de volailles se nourrissant de détritus n'exige pratiquement aucun apport particulier et peut néanmoins constituer une contribution intéressante au bien-être des ménages.

Il est presque partout possible d'élever quelques poules. Lorsque la concurrence est faible, elles peuvent trouver elles-mêmes de quoi s'alimenter au sol. Il est également possible de les nourrir de sous-produits agricoles tels que des balles de céréales et du son. La vente d'œufs et de poulets de boucherie constitue souvent une option viable de génération de revenu, notamment dans les situations promises à perdurer. Des races améliorées de poules ainsi que d'autres espèces telles que canards, oies et pintades peuvent être introduites si une nourriture adéquate est disponible.

Dans le souci d'encourager l'autosuffisance (en particulier pendant la phase de soins et d'entretien), de petites unités de production de volailles peuvent être créées sur le principe d'une coopérative, un groupe de quelques femmes se partageant la responsabilité des oiseaux. Une condition préalable à de tels projets est la fourniture de matériaux pour la construction du poulailler et d'un cheptel de départ comprenant entre 20 et 50 femelles et un ou deux mâles. La vaccination contre la maladie de Newcastle (pseudopeste aviaire) est impérative pour tous les oiseaux. Concernant les autres maladies des volailles (telles que la bursite infectieuse ou maladie de Gumboro, la variole aviaire et la maladie de Marek), la vaccination dépend de la prévalence de chacune d'entre elles dans la région, qui peut être estimée par les vétérinaires locaux.

Ces petites unités de production de volailles ne sont viables que si l'alimentation des oiseaux est garantie. Dans le cas de races peu productives, les aliments peuvent être mêlés à des résidus et sous-produits de l'agriculture. Les aliments doivent comprendre au moins une composante énergétique (des grains ou des déchets de mouture) et une composante protéique (par exemple des farines de poisson ou des graines oléagineuses).

4.6.5 Les poissons d'eau douce

Un élément d'aquaculture intégré dans un système de production agricole permet d'accroître la production globale de l'exploitation et d'optimiser l'utilisation des ressources. En Asie du Sud-Est, l'élevage de poissons dans les rizières immergées ou dans des mares associées à des basses-cour de canards, poules, porcs et caprins est une technique au point et bien adaptée. Les poissons se nourrissent directement des déchets d'aliments et des déjections ou de micro-organismes. Les animaux peuvent être élevés dans des cages au-dessus de l'eau ou leurs excréments jetés dans les mares avec les résidus de cuisine et les mauvaises herbes des jardins. Des projets de pisciculture peuvent par ailleurs être intégrés à des programmes d'irrigation, les champs étant directement ou indirectement fertilisés par les déjections des poissons et les déchets de la nourriture qui leur est distribuée.

Beaucoup d'espèces de poissons conviennent à ce type d'utilisation. L'une des plus polyvalente

est le tilapia du Nil, un poisson d'eau douce originaire d'Afrique mais qui se rencontre également désormais en Asie et en Amérique Latine du fait d'introductions délibérées. Cette espèce est très productive, avec un intervalle intergénérationnel de 4 à 6 mois seulement, et réussit parfaitement avec une alimentation à base de résidus agricoles, ce qui en fait une espèce très économique d'entretien. Baptisé "le poulet aquatique", il peut être élevé dans des arrières-cours comme dans des unités de pisciculture industrielles.

Bien que la pratique de l'aquaculture soit peu répandue et rarement encouragée dans les situations d'accueil de réfugiés ou de rapatriés, cette activité facile à mettre en œuvre est porteuse d'un potentiel prometteur. Les poissons d'eau douce, qui représentent une source intéressante de protéines et de matières grasses, sont généralement très recherchés et peuvent être vendus frais, séchés au soleil ou fumés pour une meilleure conservation.

4.6.6 Autres espèces

L'alimentation humaine et les moyens d'existence peuvent être améliorés par toute une gamme d'autres espèces dont l'élevage est moins conventionnel. Ce sont par exemple, parmi beaucoup d'autres, le lapin, l'agouti, le cobaye, les escargots, les abeilles et le ver à soie. Avant toute introduction, il convient toutefois de prendre en considération les habitudes de la population, les infrastructures nécessaires pour la commercialisation et les disponibilités en nourriture.

L'apiculture fournit à la collectivité du miel et des insectes pollinisateurs pour les cultures

4.7 Promouvoir l'autosuffisance par une amélioration de la production animale

Faire progresser le bien être et la sécurité de subsistance des individus et des familles est l'une des principales raisons d'entretenir des animaux dans les situations d'accueil de réfugiés ou de rapatriés (voir aussi l'encadré 7). Une manière d'agir sur les systèmes de gestion des activités d'élevage – sur le choix des espèces par exemple – est d'étudier les opportunités officielles et informelles d'en commercialiser les produits ou les animaux vivants. Les opérations d'aide aux réfugiés voient bien souvent, une fois la phase d'urgence passée, se créer des marchés très animés, où de nombreux animaux sont ouvertement négociés entre réfugiés, rapatriés et membres des populations autochtones – les possibilités de générer des revenus et d'améliorer le niveau d'autosuffisance sont donc réelles.

Encadré 7

L'élevage mixte

Les paysans, quelle que soit l'échelle de leur exploitation, peuvent tirer profit d'une plus grande diversité de ressources alimentaires lorsqu'ils entretiennent plusieurs espèces domestiques au lieu d'une seule. Dans les secteurs à dominante pastorale, les camélidés pâturent jusqu'à 50 km des points d'eau, tandis que les bovins ne peuvent s'en éloigner de plus de 10 à 15 km. D'autre part, si les camélidés et les caprins se nourrissent préférentiellement de feuilles d'arbres et d'arbustes, les ovins et les bovins consomment essentiellement des espèces herbacées. Posséder des espèces différentes permet en outre de bénéficier d'un plus grand choix de produits : les camélidés et les bovins fournissent du lait et leur force physique pour le transport et le trait, les caprins et les ovins tendent à être abattus pour la viande tandis que les poules sont souvent vendues pour couvrir les menues dépenses du ménage.

Entretenir plusieurs types d'animaux est également une stratégie de minimisation des risques. Les épisodes épidémiques n'affectant souvent qu'une seule espèce, la famille est moins exposée à la perte intégrale et simultanée de ses actifs. En outre, les différences qui existent entre les rythmes de reproduction de toutes ces espèces facilitent la reconstitution du cheptel après les sécheresses.

4.7.1 Génération de revenu par le petit élevage

L'élevage de petites espèces peut s'avérer intéressant pour générer un revenu ou contribuer à l'autosuffisance, notamment pour les femmes – une stratégie qui devrait être encouragée du moment que les aspects environnementaux sont dûment pris en considération. Dans le cadre de leur stratégie personnelle ou familiale, les femmes, en particulier, investissent dans les petits ruminants jusqu'à ce que ce capital accumulé suffise pour pouvoir acquérir par exemple une vache, qui doit normalement rapporter plus de bénéfices, à long terme, à son propriétaire.

Le petit élevage, source de revenu

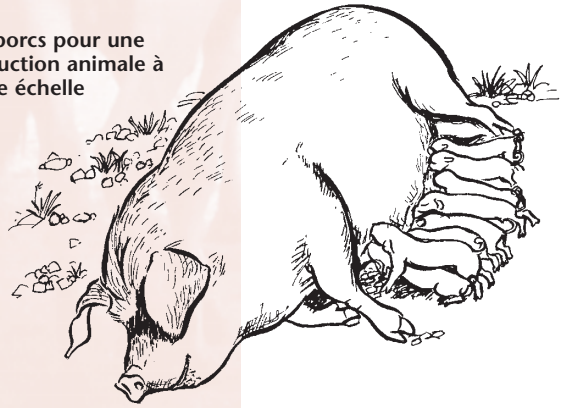
Le principal obstacle à l'élevage, y compris de petites espèces, dans l'enceinte des camps ou des sites d'installation est bien souvent le manque de nourriture. Tant que les effectifs globaux restent peu importants, les races indigènes de poules, porcs et caprins sont capables de survivre sur de maigres ressources qu'ils recherchent eux-mêmes. Les porcs peuvent être entretenus sur les déchets de cuisine et les poules parviennent normalement à trouver de quoi s'alimenter en errant dans le voisinage. L'introduction de races améliorées et l'accroissement des effectifs ne sont toutefois possibles que si suffisamment de nourriture peut être distribuée aux animaux – nourriture que les réfugiés devront pouvoir se procurer localement.

La transformation et la vente des produits d'origine animale, dont certains sont détaillés l'Annexe IV, sont susceptibles de relever significativement les niveaux de revenus.

4.7.2 Races et amélioration génétique

Le choix des animaux à élever, tout aussi important que les considérations relatives à la nourriture et à l'espace disponible, dépendra notamment du type d'environnement, rural ou urbain (se reporter également à la Section 5.4). De manière générale, les races locales sont plus résistantes aux maladies endémiques de la région et mieux adaptées au climat et aux ressources alimentaires qui y prévalent, mais elles sont par ailleurs peu performantes. L'amélioration génétique des races de bovins, ovins, caprins, porcs et volailles est envisageable si les infrastructures nécessaires (c'est à dire des services appropriés en matière d'élevage) sont disponibles. La viabilité économique de l'introduction de races améliorées dépend du rapport coûts/bénéfices de l'opération – lié au coût de l'alimentation et aux prix de vente des animaux et de leurs produits – relativement au rapport coûts/bénéfices d'utiliser des races locales. Si la situation autorise l'amélioration de la race, des centres d'amélioration génétique doivent être créés, qui pourront produire des animaux croisés et les distribuer aux éleveurs. Il reste que les programmes de sélection doivent s'accompagner de mécanismes de suivi permettant de comparer les taux de mortalité, les progrès en matière de rendements et le rapport coûts/bénéfices des races locales et améliorées.

Des porcs pour une production animale à petite échelle



4.7.3 Animaux en environnement urbain

Dans beaucoup de pays en voie de développement il est courant d'entretenir des animaux de production en ville. Le HCR a déjà par le passé contribué à la création d'unités avicoles intensives, par exemple, en proposant des micro-crédits. La plupart des fermes urbaines et des petites exploitations péri-urbaines situées à proximité des agglomérations s'attachent au premier chef à la production de protéines animales à titre privé, dans le cadre d'une économie de subsistance. Ces élevages à petite échelle génèrent en outre des revenus en écoulant leurs produits sur les marchés locaux, en fournissant des services (par exemple de transport) et en produisant du fumier pour fertiliser les champs.

Si les opportunités sont nombreuses en matière d'élevage en zone urbaine, il convient cependant de ne pas oublier que ces activités peuvent poser quelques problèmes. La transmission de maladies entre animaux et des animaux aux humains, ainsi que les difficultés présentées par le respect des normes d'hygiène dans les processus de production figurent parmi les principaux motifs pour lesquels les municipalités tentent d'interdire les animaux dans leur agglomération. Toutefois, la plupart des interventions législatives visant à expulser les animaux des villes ont échoué, et l'élevage en zone urbaine connaît à l'heure actuelle un développement soutenu. Interdire ce type d'activité priverait les habitants pauvres et beaucoup de familles sans terre, y compris des réfugiés, de certaines possibilités de revenu et aggraverait encore la qualité de leur alimentation.

Encadré 8

Les ânes dans la dotation de cheptels aux réfugiés

Les animaux sont un élément central de l'économie rurale et des systèmes de production vivrière de l'Erythrée. Ces systèmes vont de l'agriculture de montagne dépendant de bœufs pour le labour au pastoralisme des basses terres s'appuyant sur des troupeaux mixtes de camélidés, de bovins, de petits ruminants et d'ânes.

Dans le cadre du Programme pour la réintégration des réfugiés et la réhabilitation des zones de réinstallation en Erythrée *(Programme for Refugee Re-integration and Rehabilitation of Resettlement Areas in Eritrea)*, des ménages de rapatriés revenant de l'est du Soudan devaient recevoir gratuitement un petit cheptel comprenant différents types d'animaux. Toutes les familles de rapatriés furent interrogées sur leurs préférences. Le budget ayant été fixé à 420 dollars US par famille, chacune était en mesure de choisir plusieurs espèces. Les animaux de loin les plus fréquemment sélectionnés furent les ovins (92 % des familles), les caprins (90 %) et les ânes (61 %), avec des résultats similaires que le chef de famille soit un homme ou une femme. Il fut intéressant de constater, cependant, que les entretiens individuels révélèrent une préférence marquée pour les ânes, ce qui tranchait complètement avec les espèces qui avaient été retenues dans le plan de projet initial. Cette observation vient encore souligner l'importance d'une participation suffisante des parties prenantes dans les prises de décisions de ce type.

D'après Catley, A. et Blakeway, S. Donkeys and the Provision of Livestock to Returnees: Lessons from Eritrea. In: Donkeys, People and Development, Starkey, P. et Fielding, D. (Eds). ACP-EU Technical Centre for Agricultural and Rural Co-operation, Wageningen, Pays Bas.

4.8 Programmes de reconstitutions des cheptels

La reconstitution des troupeaux est une option à envisager pendant la phase de soins et d'entretien et pendant la préparation au rapatriement dans le but de renforcer les moyens d'existence des réfugiés. Le principal objectif de ces programmes est d'acquérir des animaux dans des secteurs géographiques où leur densité est relativement élevée et de les distribuer aux réfugiés ayant perdu leur cheptel, afin de leur permettre de retrouver un certain degré d'autosuffisance. A ce jour, l'essentiel de ces programmes a été mis en œuvre à petite échelle par des ONG, avec l'aide occasionnelle du HCR. Une bonne planification préalable peut se révéler ici de la plus grande importance (voir l'encadré 8). Dans la période qui suit une sécheresse et pendant le rapatriement proprement dit, la demande en femelles reproductrices tend à devenir très forte, ce qui entraîne une hausse des prix. A moins que le HCR ou ses partenaires de mise en œuvre puissent intervenir, sur le moment ou à l'avance, et convenir d'un prix ferme avec des vendeurs, certains ménages se trouveront dans l'impossibilité de se procurer des bêtes. Il est cependant conseillé, dans le souci d'éviter des problèmes de santé dus à des

défauts de résistance aux maladies locales, de n'acheter d'animaux qu'aux marchés des environs ou à ceux des régions voisines. L'introduction de races exotiques pour stimuler la croissance du cheptel ne doit être considérée que dans quelques cas bien particuliers, lorsque suffisamment de nourriture est disponible et que les pressions des maladies et du climat sont modérées.

L'octroi de bêtes de somme pour le travail et le transport peut devenir critique lorsqu'il est prévu que les personnes déplacées rentrent dans leur région d'origine à pied sur de longues distances. En fonction des circonstances, il doit être décidé si les animaux seront donnés, gratuitement, ou vendus à un prix subventionné ou au prix du marché. La fourniture de bêtes de trait tels que des bœufs, des buffles, des ânes ou des camélidés peut être une mesure prioritaire visant à relever les rendements agricoles.

Les projets de reconstitution des troupeaux sont des entreprises onéreuses qui ne peuvent normalement concerner qu'un nombre relativement limité de familles. Si l'ensemble de la communauté ne peut être pourvue, une sorte de cheptel tournant peut être constitué, fonctionnant comme une banque d'animaux. Un certain nombre de familles sont alors sélectionnées pour recevoir quelques bêtes, par exemple deux vaches pleines ou cinq chèvres ou brebis, à la condition expresse qu'une partie de la progéniture obtenue – un veau ou deux agneaux ou chevreaux par exemple – soit redistribuée à d'autres ménages. Ce type d'opération pourrait être combiné à un programme d'amélioration génétique, avec la création d'une petite station d'élevage comprenant un taureau et de cinq à dix vaches, ou cinq béliers ou boucs et une vingtaine de brebis ou chèvres. Les races locales seraient alors améliorées par application d'un programme bien conçu de sélection et de croisement avec des races exotiques. Toutefois, pour qu'une telle entreprise réussisse, les objectifs doivent en être défini en prenant en considération les disponibilités en nourriture, les maladies qui prévalent dans la région et toute une gamme de facteurs environnementaux, dont les changements saisonniers. Comme des expériences d'amélioration des races locales ont déjà été tentées dans la plupart des pays, les organismes nationaux de recherche et de vulgarisation en la matière sont généralement en mesure de donner des conseils concernant les programmes de sélection.

Il est difficile de s'accorder sur le nombre d'animaux qui pourrait ou devrait être octroyé à un ménage. Dans la plupart des cas, du fait des contraintes budgétaires, seuls les besoins minimaux peuvent être couverts. Pourtant, lorsque l'effectif du cheptel accordé aux familles est trop faible, le programme de donation perd en viabilité, car beaucoup de ces familles, incapables d'accéder à l'auto-suffisance, devront continuer à être soutenues à long terme. Inversement, si les familles bénéficiaires reçoivent trop d'animaux, l'intervention perd en efficacité économique du fait du moindre nombre de ménages aidés et du déséquilibre introduit.

Lorsque les ménages ayant bénéficié d'un programme de reconstitution des troupeaux reçoivent par ailleurs une aide alimentaire, leur viabilité économique augmente dans la mesure où, devant vendre moins d'animaux pour couvrir leurs dépenses, elles sont en position de faire croître progressivement leur cheptel. L'expérience a montré que des familles issues de sociétés pastorales et dotées chacune de 30 caprins continuaient à dépendre d'autres types de revenus pendant plusieurs années.

5

De la théorie à la pratique

5.1 Evaluer les besoins et les possibilités

Il y a un monde entre aider des réfugiés à garder quelques volailles autour de leurs habitations et soutenir la constitution et l'entretien de grands troupeaux bovins ou d'unités de production intensive de poulets. Le niveau d'analyse de l'évaluation des différentes possibilités devrait de ce fait tenir compte d'un certain nombre de facteurs, y compris de l'expérience de ceux tentés par les activités d'élevage, de leurs besoins, de l'échelle de leurs projets et des risques d'atteintes à l'environnement. Les exercices ci-dessous s'avèreront utiles pour se faire une idée précise des besoins et des alternatives envisageables :

- Rechercher et interpréter les éventuels règles et droits qui s'appliquent en matière d'animaux domestiques dans la situation qui se présente ;
- Identifier les parties prenantes et se mettre en rapport avec elles à tous les niveaux, notamment pour déterminer leur expérience, mieux cerner leurs besoins et leurs préférences et recenser les ressources disponibles susceptibles de contribuer aux activités d'élevage ;
- Déterminer les principales caractéristiques de la région – les facteurs environnementaux et socio-économiques à même d'orienter les choix quant à la composition et à l'effectif du cheptel qu'il serait possible d'entretenir ; et
- Réunir et assimiler l'ensemble des informations afin de dresser le profil général de la situation ; s'entretenir ensuite ouvertement avec toutes les parties prenantes au sujet des recommandations concernant les actions à prendre.

Une équipe de décideurs évalue les besoins et étudie les possibilités

La planification préalable et les actions au niveau décisionnel doivent avoir pour but de créer un environnement qui soutienne et encourage divers niveaux de production animale au sein des populations réfugiées, rapatriées et locales. En ce qui concerne les petits élevages – volailles, porcs ou lapins – confinés à l'intérieur du périmètre des camps ou des sites d'installation, il est peu probable que l'Etat hôte, la communauté d'accueil ou les divers organismes fassent montre d'un intérêt particulier ou entreprennent d'imposer des restrictions. En revanche, dans le cas d'animaux de plus grande taille, et notamment d'espèces nécessitant de l'espace et des ressources naturelles au-delà du voisinage immédiat du camp, leur visibilité et leur impact sont plus susceptibles de susciter l'intérêt et les réserves des collectivités et des populations locales.

5.1.1 Tirer au clair les règles et les droits

Il convient dans un premier temps de se pencher sur le contexte juridique afin de s'enquérir des limitations et des opportunités existant dans les textes législatifs qui s'appliquent à l'échelon international et local ainsi que dans les accords et les règles touchant aux opérations d'aide aux réfugiés. Qu'est-il possible de faire et, inversement,

qu'est-ce qui n'est pas autorisé ? Quelles politiques et quels principes sont-ils à même d'influer sur la promotion et l'adoption d'activités axées sur l'élevage ? Ainsi :

- La législation du pays d'accueil aborde-t-elle la question des animaux domestiques dans les situations d'accueil de réfugiés ? Comment l'interpréter dans les conditions du cas qui nous intéresse ?
- La législation offre-t-elle des opportunités susceptibles d'aider à promouvoir des pratiques durables et respectueuses de l'environnement ?
- Quels accords concernant les activités d'élevage des réfugiés existent entre l'organisme chef de file d'aide aux réfugiés et le gouvernement du pays hôte ? Comment les interpréter ?
- Quelles autres organisations, institutions et individus ont le droit de participer aux discussions et de contribuer aux décisions ? Quelles sont leurs opinions respectives ?

Les consultations initiales doivent être aussi larges que possible, notamment auprès des populations réfugiée et locale. Il est également indispensable de prendre l'avis des institutions des Nations Unies – et du HCR en particulier – des autres organisations humanitaires, des services de l'Etat hôte et des organisations non gouvernementales (ONG). Il peut s'avérer nécessaire, dans certains cas, de rechercher ici les conseils de spécialistes.

L'analyse des parties prenantes et des institutions permettra de mieux répertorier et comprendre les intérêts et les rôles de chacun et de lancer le processus de définition des responsabilités et des droits, à savoir, les responsabilités dévolues ou sous-entendues (dans le cas des organes dépendant des institutions ou du gouvernement) et les droits légaux ou moraux dans le cas des populations réfugiée et autochtone. Ainsi sera-t-il possible de commencer à discerner ce qui est possible ou non d'entreprendre à ce moment précis, et éventuellement à l'avenir.

La prochaine étape consiste à déterminer les perspectives et les contributions possibles de chacun d'entre eux. Le Tableau 12 expose une manière d'y parvenir.

L'analyse des règles et des droits des parties prenantes permet de traiter d'entrée un certain nombre de points importants. Les autres questions qui auront peut-être à être soulevées sont les suivantes :

- Quel niveau de présence animale sera ou non acceptable ?
- Qui est légalement responsable de quoi dans le contexte d'accueil de réfugiés ?
- Quels intérêts et droits locaux doivent être pris en compte ?
- Comment les intérêts et les responsabilités de chaque partie prenante peuvent-ils être transformés en soutien et/ou en participation constructive aux activités d'élevage des réfugiés ?
- Quelles activités d'élevage peuvent entraîner des processus susceptibles d'avoir des conséquences ailleurs ?
- Quelles sources d'expertise technique, de savoirs locaux et de compétences en vulgarisation sont accessibles ou disponibles ? Quelles procédures d'appel et quels aspects du suivi et de l'évaluation peuvent et doivent être mis au point ? et
- Quelles sont les autres sujets à prendre en considération ? De quelle manière peuvent-ils avoir une incidence ?

5.1.2 Les parties en présence

Il est important de bien comprendre certains aspects de la culture, des intérêts et des besoins auxquels l'on est confronté. Les activités de projet doivent s'appuyer sur le corpus de connaissances déjà acquis par les membres de la population et reconnaître leurs positions et leurs priorités. Il est également important de bien appréhender les rôles et les responsabilités de chacun, les processus de prise de décision au niveau de la famille et de la communauté ainsi que les facteurs à même de peser sur ces décisions. Il sera ainsi possible de mieux répondre aux questions suivantes :

Tableau 12. Un outil pour analyser les règles, les droits et les rôles

Les règles, droits et rôles des diverses parties prenantes

Enjeu ou domaine à analyser	Le HCR	Le gouvernement hôte	Les ONG	Les groupes issus de la population locale	Autres	***Ce qui en ressort***
Quelles sont les parties qui imposent une réglementation (y compris les déclarations de principes, règlements d'application et décrets) qui touche à l'utilisation des ressources et à la mise en place d'activités agricoles ? Fournir une brève interprétation de ces règlements pour chaque partie.						Ces réglementations vont-elles dans le même sens ? Quelles en sont les implications ?
Quelles organisations, organismes, ministères, etc. sont légalement responsables de la terre et/ou des ressources du secteur, ou sont directement ou indirectement affectés par la présence de réfugiés ? Fournir une brève interprétation des responsabilités pour chaque partie.						Comment prendre en compte ces intérêts et ces responsabilités ?
Quelles communautés ont un droit légal sur la terre et/ou sur les ressources du secteur, ou des prétentions recevables dans ce domaine ? De quelle manière leurs droits, leurs intérêts et leurs besoins peuvent-ils être pris en considération ? Résumer brièvement les revendications de chacune.						Comment résoudre les conflits de droits, de besoins et d'intérêts ?
Qui sont officiellement en charge du soutien et de l'orientation des activités d'élevage et du développement des moyens de subsistance ? Quels sont leurs mandats ? Sont-ils en mesure de les remplir ? Fournir un bref résumé pour chacun.						Lorsqu'il y a plusieurs détenteurs d'intérêts, l'ensemble des intérêts et des ressources sont-ils compatibles ?
Quelles communautés sont-elles touchées par l'utilisation, acceptable ou abusive, des ressources dans le secteur affecté par les réfugiés ? Résumer brièvement les conséquences pour chacun.						De quelle façon leurs intérêts et leurs besoins peuvent-ils être pris en compte ?
Quelles seront les approches adoptées par les différentes parties prenantes dans leurs contributions à la conception, à la planification, au soutien et au suivi des activités agricoles ? Fournir un bref résumé de chaque.						Fusionner les intérêts et les besoins.
(D'autres points ou domaines sont susceptibles d'être relevés au cours de la planification et de la conduite de cette analyse).						

- Qui prend les décisions en matière d'élevage ? Les hommes par exemple, sont plus fréquemment responsables des bovins, tandis que les ovins et caprins dépendent plutôt des femmes – mais la garde des troupeaux est souvent l'affaire de jeunes hommes, voire d'enfants ;

- Qui, dans la communauté (réfugiée ou locale), est en position d'influencer les prises de décisions ?

- Quels types d'animaux et en quel nombre les réfugiés ont-ils emportés avec eux ?

- Quelle forme d'élevage les réfugiés connaissent-ils le mieux ?

- Qu'est-ce que les individus doivent savoir avant de pouvoir prendre des décisions en matière d'élevage ? Qu'est-ce qui influence leurs décisions (leur histoire, leurs besoins, leurs connaissances, leurs savoir-faire et leurs sensibilités) ?

- Quelles organisations oeuvrant dans la région ou auprès des réfugiés peuvent apporter leur soutien aux activités d'élevage ?

5.1.3 Caractéristiques de la région

Partout où des activités d'élevage sont envisagées, quel qu'en soit le contexte, il est essentiel de :

- Bien connaître les paramètres de l'environnement – le climat, les ressources en eau, les sols et les différents types de végétation – afin d'orienter la sélection des animaux et de déterminer la capacité de charge du milieu ;

- Relever les éléments ou les secteurs susceptibles d'avoir des répercussions sur la santé ou la productivité des animaux dans la zone où sont présents les réfugiés ;

- Relever les secteurs susceptibles d'être mis à mal par les animaux, tels que les espaces protégés, des zones très fragiles ou précieuses, les sites consacrés, les champs et les points d'eau, et tout site où les animaux peuvent poser des problèmes aux populations ;

- Relever les ressources particulières de la région qui, du fait de leur vulnérabilité, devraient être préservées des animaux ;

- Relever les menaces éventuelles pesant sur les activités d'élevage, telles que le vol, et les problèmes de concurrence avec les animaux des populations locales pour le pâturage ;

- Etre conscient des maladies et des autres nuisances, pour les activités d'élevage, qui prévalent ou sont susceptibles d'exister dans la région ; et

- Se familiariser avec les utilisations traditionnelles des secteurs accueillant les réfugiés.

Lorsque des activités d'élevage sont prévues, avec notamment des effectifs significatifs de bovins, ovins, caprins et d'autres animaux de taille similaire, il est conseillé d'évaluer, en commandant une étude d'impact sur l'environnement, les répercussions sociales, économiques et environnementales potentielles qui pourraient en découler et qui seraient susceptibles d'être prévenues ou atténuées par des actions responsables en temps opportun. Il convient ici de se reporter aux directives du HCR en matière d'évaluation environnementale (HCR, 2005).

5.1.4 Assembler les pièces du puzzle

S'il est facile de réunir une grande quantité d'information, l'interprétation de ces données s'avère souvent plus problématique, surtout en ce qui concerne l'exploitation des résultats.

A ce stade, le plus utile et le plus commode consiste à tenter de se donner une vue d'ensemble de la situation – présente et potentielle – et de mettre au point une stratégie simple. Ce travail peut prendre la forme d'un texte rédigé ou de schémas, préférablement dans le cadre d'un exercice d'équipe auquel participeraient des parties prenantes locales afin de s'assurer qu'elles ne soient pas exclues d'entrée. Les principaux points à ne pas oublier lorsqu'il s'agit d'élaborer une stratégie en matière d'élevage sont les suivants :

- Les règles régissant les activités d'élevage, notamment dans le cas des espèces les plus grandes ;

- Les points d'eau ;
- Le fourrage saisonnier ; la répartition des zones de pâturage et leur accès ;
- Les pratiques zootechniques des populations locales et des peuples nomades éventuellement présents dans la région ;
- La prévention et le contrôle des maladies ;
- Les opportunités de commercialisation ;
- Les responsabilités en matière de gestion des activités d'élevage – les personnes chargées de garder les troupeaux et ainsi de suite ; et
- Les zones interdites – les sites remarquables sur le plan biologique ou culturel et les terrains en cours de restauration – éventuellement sur un mode saisonnier uniquement.

L'examen et la discussion de ces différentes questions permettront de construire une réponse plus précise et plus pertinente au problème des activités d'élevage. Cette stratégie globale pourra par la suite être réajustée en cas de modification de l'un des paramètres, par exemple de la taille du cheptel ou de sa composition.

5.2 Soutenir les activités d'élevage

5.2.1 Le soutien aux activités de formation et de conseil

Les projets mettant en jeu des animaux domestiques sont susceptibles de nécessiter une assistance à de multiples niveaux. Les personnes peu expérimentées en la matière qui sont tentées par l'élevage en tant que moyen de se procurer un revenu devront être constamment épaulées, du moins au début, dans le choix des animaux et des systèmes de production les mieux adaptés. Les éleveurs déjà rompus aux bases du métier auront sans doute moins besoin d'aide à ce niveau, mais pourront trouver nécessaire ou avantageux de bénéficier d'informations sur la lutte contre les maladies, les possibilités d'améliorer l'alimentation des bêtes et les options de gestion mieux adaptées au contexte particulier dans lequel ils se trouvent en tant que réfugiés ou rapatriés.

En outre, dès que des activités mercantiles commencent à se développer autour de l'élevage, avec la transformation et la vente de petits produits ou l'abattage régulier de têtes de gros bétail pour en écouler la viande sur les marchés, une certaine dose d'encadrement et d'assistance peut s'imposer. Les éleveurs auront ici besoin d'être conseillés et formés et d'avoir accès à des spécialistes connaissant bien la santé animale, les techniques vétérinaires et les substances pharmaceutiques. Dans le même temps, il pourra s'avérer nécessaire de mettre en place des mesures réglementaires pour s'assurer que les viandes commercialisées soient surveillées et contrôlées dans le but de protéger les consommateurs de toute contamination.

Dans le cadre des opérations d'aide aux réfugiés du HCR, une bonne partie de ce travail de réglementation est pris en charge par les secteurs de la santé et de l'environnement. Des organismes spécialisés, généralement responsables de l'assainissement, de la gestion des déchets, de la commercialisation des produits alimentaires et de l'éducation à l'environnement, sont habituellement mandatés pour construire un dispositif d'abattage approprié et pour mettre en place un mécanisme efficace d'inspection des viandes. Il reste toutefois important de se mettre en relation avec cet organisme en charge afin de bien se faire spécifier ses rôles exacts et les limites de ses responsabilités et de relever tout sujet de préoccupation particulier en rapport avec les pratiques d'élevage (par exemple l'incidence locale de maladies à déclaration obligatoire ou d'autres épidémies susceptible de rejaillir sur l'évolution des projets d'élevage et la production animale).

Il est par ailleurs possible d'aider les systèmes d'élevage plus performants par :

- L'identification des stratégies de formation et de vulgarisation ou conseil les mieux adaptées aux circonstances et à la population ;
- La constitution d'une équipe de personnes à la fois compétentes sur le plan technique et dotées de bonnes aptitudes à communiquer ;
- La mise en place d'un accès aux intrants nécessaires et d'un mécanisme veillant à leur bonne distribution ; et

- La recherche de moyens de soutenir les activités d'élevage après la fin des aides extérieures au projet.

Les directeurs et les organismes de mise en œuvre doivent faire aussi rapidement que possible l'inventaire des compétences et savoir-faire présents au sein de la communauté en matière d'élevage. Les systèmes de conseil et de vulgarisation seront ensuite conçus en fonction de ces savoirs, tout en tenant compte des personnes dont le niveau de connaissance est inférieur mais qui désirent néanmoins s'engager d'une manière ou d'une autre dans ce type d'activité. Les participants, et tout particulièrement ceux de cette seconde catégorie, seront ainsi aidés pour lancer leur activité, réduire autant que possible les risques pour l'environnement et maximiser les bénéfices qu'ils pourront tirer de leurs animaux en termes de moyens d'existence. En s'appuyant sur cette première assise, les services de conseil et de vulgarisation pourront et devront alors permettre aux réfugiés et rapatriés de gagner progressivement en autonomie en les aidant à devenir :

- **Compétents sur le plan théorique et pratique** dans plusieurs domaines relevant de l'élevage ;
- **Engagés** en faveur de l'adoption et de la mise en application de pratiques d'élevage appropriées pour la région, à savoir, adaptées aux conditions du milieu et respectueuses des activités économiques et des sensibilités culturelles des populations autochtones ;
- Capables de se donner les moyens d'accéder **aux ressources** nécessaires pour les systèmes de production qui les concernent (tels que des instruments et des substances vétérinaires ou le matériel pour le maniement des animaux) ; et
- Prêts à investir **le temps et les efforts physiques** nécessaires pour mettre en place et poursuivre les orientations techniques et économiques choisies.

Les services sanitaires vétérinaires constituent le point de contact à partir duquel amorcer une collaboration avec les éleveurs. Bien que ces derniers ne recherchent pas toujours des conseils techniques, ils ont cependant souvent besoin de disposer d'une aide en cas de problèmes sanitaires (tels que des maladies ou des blessures) et d'avoir accès à des substances pharmaceutiques vétérinaires. Un réseau destiné à traiter les problèmes de santé animale devra disposer :

- De techniciens vétérinaires suffisamment compétents sur le plan théorique et technique ;
- D'un accès au matériel et aux médicaments vétérinaires pertinents ;
- De mécanismes de financement pour rétribuer ce personnel et rembourser le coût des médicaments utilisés ;
- De mécanismes pour veiller à ce que les techniciens vétérinaires soient tenus responsables en ce qui concerne leur travail et leur usage des médicaments ; et
- Dans la mesure du possible, de l'appui de vétérinaires.

Les techniciens vétérinaires auront par ailleurs à conduire des activités de conseil et de vulgarisation, permettant aux propriétaires d'animaux de bénéficier des nouvelles connaissances et techniques et d'améliorer leurs systèmes de gestion et de production.

5.2.2 Le suivi

Comme c'est le cas avec tout type d'activité, un suivi attentif et détaillé est l'élément indispensable qui permet d'intervenir à temps et avec succès sur tous les aspects des projets de soutien aux activités d'élevage et à la gestion rationnelle des cheptels. Ces initiatives pouvant avoir des dimensions multiples, il est impossible de décrire ici une procédure standard de suivi. Une fois récoltées les données de référence en rapport avec les activités concernées, des indicateurs clairs et mesurables devront être choisis en collaboration avec des représentants des populations participantes et des organismes de mise en œuvre, en prenant soin d'attribuer de manière explicite les responsabilités du suivi des différents aspects à des personnes ou à des groupes de personnes bien déterminées.

Des réunions seront alors organisées périodiquement pour rencontrer les parties prenantes intéressées et partager ouvertement, régulièrement et en temps opportun les informations réunies dans le cadre du processus décrit ci-dessus, dans le but de pouvoir prendre des mesures correctrices le cas échéant. Quelques indicateurs utiles sont présentés à l'Annexe III afin d'aider le lecteur à évaluer les risques environnementaux les plus fréquemment associés aux activités d'élevage dans les situations d'accueil de réfugiés ou de rapatriés. Certains contextes particuliers exigeront ce pendant que d'autres indicateurs soient spécialement mis au point.

6

Référénces et compléments de bibliographie

Adjare, S. 1984. *The golden insect. A handbook on bee-keeping.* Londres, Intermediate Technology Publications.

Bayer, W. et Waters-Bayer, A. 1995. Forage alternatives from range and field: pastoral forage management and improvement in the African drylands. In: Scoones, I. (ed). *Living with uncertainty. New directions in pastoral development in Africa.* Londres, Intermediate Technology Publications.

De Haan, C. et Blackburn, H. 1995. The balance between livestock and the environment. In: *Livestock Production and Human Welfare.* VIIIème Congrès international de l'Association des institutions de médecine vétérinaire tropicale, Berlin, du 29 au 25 septembre 1995.

Defoer, T., Budelman, A., Toulmin, C. et Carter, S.E. (eds.) 2000. Building common knowledge: participatory learning and action research (part 1). In T. Defoer & A. Budelman (eds). *Managing soil fertility in the tropics. A resource guide for participatory learning and action research.* Royal Tropical Institute, Amsterdam.

FAO. 1982. *Crop residues and agro-industrial by-products in animal feeding.* FAO Animal Health and Production Paper No. 32, Rome.

FAO. 1988. *Village milk processing.* FAO Animal Health and Production Paper No. 69, Rome.

FAO. 1990. *Manual of simple methods of meat preservation.* FAO Animal Health and Production Paper No. 79, Rome.

FAO. 1990. *The technology of traditional milk products in developing countries.* FAO Animal Health and Production Paper No. 85, Rome.

FAO. 1990. Community forestry. Herders' decision-making in natural resources management in arid and semi-arid Africa. *Community Forestry.* Note No. 4. Rome.

FAO. 1992. *Feed from animal wastes: feeding manual.* FAO Animal Health and Production Paper No. 28, Rome.

FAO. 1992. *Legume trees and other fodder trees as protein sources for livestock.* FAO Animal Health and Production Paper No. 102, Rome.

FAO. 2001. Mixed Crop-Livestock Farming. FAO *Animal Production and Health Papers 152.* FAO, Rome.

HCR. 1998. *Environmental Guidelines: Livestock in Refugee Situations.* HCR, Genève.

HCR. 2002a. *Refugee Operations and Environmental Management: A Handbook of Selected Lessons Learned from the Field.* HCR, Genève.

HCR. 2002b. *Les options en matière de cuisson des aliments dans les situations liées aux réfugiés : un recueil d'expériences acquises en matière d'économie de l'énergie et de combustibles alternatifs.* HCR, Genève.

HCR. 2005. *A Handbook on Environmental Assessment.* HCR, Genève.

Hodges, J. 1991. *Sustainable development of animal genetic resources.* World Animal Review 68: pp. 2–10, Rome, FAO.

IIED. 1994. Rapid Rural Appraisal Notes No. 20. *Special Issue on Livestock.* Londres, Institut international pour l'environnement et le développement.

Mace, R. 1988. A model of herd composition that maximises household viability and its potential application in the support of pastoralists under stress. *Pastoral Development Network Paper 26b.* ODI, Londres.

Ogle, B. 1998. *Livestock Systems in Semi-Arid Sub-Saharan Africa.* Compte-rendu d'une conférence sur les femmes en agriculture et les technologies modernes de communication (Conference on Women in Agriculture and Modern Communication Technology). Danemark.

Perrier, G. 1995. New directions in range management planning in Africa. In: Scoones, I. (ed). *Living with uncertainty. New directions in pastoral development in Africa.* Londres, Intermediate Technology Publications.

Pretty, J.N. 1995. *Regenerating agriculture. Policies and practice for sustainability and self-reliance.* Londres, Earthscan. 320 pp.

Reijntjes, C., Haverkort, B. et Waters-Bayer, A. 1992. *Farming for the future. An introduction to low-external input and sustainable agriculture.* Leusden, pays-Bas, Macmillan, ILEIA. 250 pp.

Schmitz, H., Sommer, M. et Walter, S. 1991. *Animal Traction and Rainfed Agriculture in Africa and South America.* Publications du GTZ-GATE. Braunschweig, Viehweg Verlag.

Scoones, I. (ed). 1995. *Living with uncertainty. New directions in pastoral development in Africa.* Londres, Intermediate Technology Publications.

Singh, K. et Schiere, J.B. (eds.) 1995. *Handbook for straw feeding systems. Principles and applications with emphasis on Indian livestock production.* Conseil indien des recherches agricoles (ICAR), Krishi Bhavan, New Delhi, et le Department of Animal Production Systems, Wageningen Agricultural University, Pays-Bas. 428 pp.

Toulmin, C. 1995. Tracking through drought: options for destocking and restocking. In: Scoones, I. (ed). 1995. *Living with uncertainty. New directions in pastoral development in Africa.* Londres, Intermediate Technology Publications.

Waters-Bayer, A. et Bayer, W. 1994. *Planning with pastoralists: PRA and more.* Eschborn, GTZ.

Annexe 1

Des animaux adaptés à chaque situation

L'élevage d'abeilles ou apiculture

Introduction

L'apiculture est une activité peu coûteuse qui permet, avec un niveau de compétences élémentaire et un peu de ressources, de produire du miel – un aliment énergétique précieux présentant de multiples autres intérêts, y compris médicinaux. Plus le savoir-faire et les connaissances sont développés, plus la qualité de la production est élevée.

Paramètres de l'environnement

Il est possible d'élever des abeilles dans des régions à climat tempéré, semi-aride ou tropical dès lors qu'il existe une végétation abondante produisant des fleurs régulièrement tout au long de l'année, sur de longues périodes. Les abeilles doivent en outre avoir accès à de l'eau.

Répercussions sur l'environnement

L'apiculture est sans doute l'une des activités d'élevages les plus inoffensives qui soient sur le plan écologique. Si les impacts négatifs sur l'environnement sont toujours rares – lorsqu'ils existent – en revanche, les répercussions positives sont nombreuses.

Il reste que les abeilles récoltent le nectar des fleurs, y compris des plantes cultivées. Lorsque les champs sont traités avec des pesticides, le nectar est susceptible de contenir des traces de ces substances chimiques qui se retrouveront plus tard dans le miel. Comme certains de ces composés affectent les abeilles et leur sont même parfois fatals, des colonies entières peuvent être décimées si les ouvrières rapportent des pesticides dans la ruche.

Répercussions sociales

En général, les objections exprimées à propos des activités apicoles sont dues à la peur qu'inspirent souvent les abeilles et qui ne se déclare que lorsque les personnes ont conscience de leur présence. Il est important ici de choisir avec soin l'emplacement des ruchers (groupes de ruches placées près les unes des autres) afin de veiller à ce que les abeilles et les ruches elles-mêmes ne soient pas dérangées. Diverses solutions existent, comme l'installation des ruches dans des arbres (de manière à être difficiles à atteindre et à faire circuler les abeilles au-dessus de la zone fréquentées par les humains) ou à proximité de haies (de manière à ce qu'elles soient moins visibles et à obliger les abeilles à voler par-dessus les obstacles et la tête des passants).

Systèmes de production

Les trois règles principales de l'apiculture de base dans les situations d'accueil de réfugiés sont les suivantes :

- Placer les ruches de telle sorte que les abeilles aient accès à des plantes en fleur (qu'elles butinent pour en récolter le nectar) et à de l'eau ;

Un rucher mal géré peut poser de sérieux problèmes de voisinage

- Placer les ruches de sorte à éviter qu'elles soient dérangées, que le miel soit volé ou prélevé par des ravageurs, que les abeilles soient affectées par des pesticides ou que leur présence soit une source de gêne pour la population ; et

- Adopter de bonnes pratiques de récolte – réalisant des rendements maximaux tout en laissant suffisamment de réserves pour les abeilles, ou récoltant suffisamment tôt pour laisser aux abeilles le temps de reconstituer leurs réserves vitales avant les périodes les moins productives de l'année, lorsque les sources de nectar sont rares.

Ce que les apiculteurs doivent connaître :

- Les plantes mellifères de la région, et les saisons auxquelles elles fleurissent ;

- Les techniques de base nécessaires au travail avec les abeilles, en particulier pour récolter le miel sans endommager les colonies ; et

- La marche à suivre, entre la récolte du miel et son conditionnement, pour éliminer les impuretés, prévenir les contaminations et veiller à ne pas gâter le produit en l'extrayant de la cire.

Installation

Il y a dans la plupart des communautés rurales des personnes qui pratiquent l'apiculture, aussi les savoir-faire et les connaissances requises existent-elles presque toujours au sein d'une population de réfugiés ou de rapatriés. Le mieux est de rechercher ces personnes, d'évaluer leur expérience et d'étudier leurs besoins ainsi que les possibilités d'exercer l'apiculture ou peut-être d'améliorer des pratiques déjà présentes de production de miel. Seront également concernées la gestion des ressources naturelles et la planification de l'utilisation des terres. L'apiculture est une manière particulièrement intéressante de tirer parti de zones où le surpâturage et la mise en culture sont déconseillés, et constitue une activité de production alternative venant compléter des actions de protection, par exemple au niveau de bassins d'alimentation en eau ou de forêts galeries le long des rivières.

L'élevage de lapins ou cuniculture

Introduction

Les lapins sont faciles à élever et à reproduire et constituent une source de viande intéressante. Les coûts de production sont négligeables, une fois construits les clapiers ou les enclos destinés à accueillir ces animaux, et la quantité de travail à fournir est peu importante. C'est une activité que les enfants prennent en charge dans beaucoup de régions du monde. Les lapins sont nourris de plantes fraîches, y compris de déchets de légumes, et consomment peu d'eau. La litière souillée des cages peut être ajoutée au compost.

Paramètres de l'environnement

Comme les lapins sont généralement gardés en cage, leur élevage est possible dans presque toutes les conditions.

Répercussions sur l'environnement

Il semblerait que les lapins domestiques ne posent que très peu de problèmes environnementaux. Le principal est peut-être qu'ils tendent à attirer les serpents et autres prédateurs au voisinage des clapiers.

Répercussions sociales

La consommation de lapin, peu répandue dans beaucoup de cultures, n'est pas sans poser certaines difficultés d'un point de vue social. La viande est ainsi parfois uniquement donnée aux enfants. Sur le plan des interactions entre ménages voisins et entre populations réfugiée et locale, les conflits sont toutefois peu probables.

Systèmes de production

Les principales règles à respecter pour l'élevage de lapins dans les situations d'accueil de réfugiés sont les suivantes :

- Contrôler la reproduction, afin de produire suffisamment d'animaux pour la consommation humaine tout en évitant la consanguinité ;
- Fournir régulièrement des aliments frais ; et
- Bien fermer les clapiers ou les enclos pour empêcher les prédateurs de s'attaquer aux lapins.

Ce que les éleveurs de lapins doivent connaître :

- Les plantes et autres aliments à distribuer à leurs bêtes et les endroits où les trouver ;
- Les bonnes pratiques en matière d'hygiène et de soins aux animaux ; et
- Comment distinguer les mâles des femelles, les manipuler, gérer l'élevage, abattre les animaux et transformer les produits.

Installation

Beaucoup de projets introduisant la cuniculture et proposant des formations dans ce domaine s'appuient sur des groupes associatifs. Comme les lapins se multiplient très vite, des unités de production initialement montées à des fins de démonstration et de formation peuvent rapidement fournir des animaux de reproduction aux membres de ces groupes. Toutefois, comme la reproduction constitue l'un des aspects les plus importants de la cuniculture, il convient de se doter d'une bonne population d'animaux reproducteurs que les différents éleveurs pourront s'échanger régulièrement.

L'élevage de volailles ou aviculture

Introduction

Elever des volailles est une activité peu onéreuse permettant de produire des œufs et de la viande avec des compétences très élémentaires et des ressources modestes. Les principales espèces élevées dans les situations d'accueil de réfugiés et de rapatriés sont les poules, les canards et les dindes et dindons. Ils constituent une bonne source de protéines nécessitant peu d'intrants, peu de frais et peu de travail.

Paramètres de l'environnement

Les volailles se prêtent à pratiquement tous les types de climat, de tempérés à semi-arides et tropicaux. Les déchets de cuisine et les résidus de récoltes leur conviennent parfaitement pour se nourrir. Tout comme les porcs, les volailles excellent dans la recherche autonome de leur nourriture parmi les détritus éparpillés.

Répercussions sur l'environnement

Lorsque les oiseaux sont laissés en liberté autour des habitations, l'élevage de volailles peut constituer une activité à très faible impact sur l'environnement. Les oiseaux sont même susceptibles d'avoir un effet positif sur les animaux indésirables, dérangeant et décourageant les serpents, chassant les insectes et autres invertébrés et consommant des déchets qui pourraient attirer les rongeurs. Cependant, lorsqu'ils sont contenus sur de petites surfaces où leurs fientes s'accumulent, l'élevage peut devenir une source de pollution.

Les races de poules de la région ou adaptées aux spécificités locales sont les plus appropriées en ce qu'elles sont en mesure de prospérer et de produire en dépit des conditions du milieu, des ravageurs, des maladies et des prédateurs. Les races améliorées ou importées ne sont intéressantes que dans le cadre d'élevages intensifs, bénéficiant d'aliments de qualité supérieure et d'un accès permanent à des médicaments.

Il reste cependant que les poules constituent une proie facile pour les nuisibles et qu'elle sont sensibles à de nombreux problèmes pathologiques – depuis les parasites externes aux infections à virus, bactéries ou protozoaires – contre lesquels elles doivent être traitées. Les volailles les plus résistantes sont sans doute les canards, qui souffrent de peu de maladies graves et qui tolèrent des conditions climatiques très diverses.

Répercussions sociales

Il est rare que les élevages de volailles rencontrent des objections, à moins que les oiseaux ne deviennent gênants en attaquant les récoltes dans les jardins, en pénétrant dans les cuisines et en recherchant leur nourriture dans des lieux où ils sont indésirables.

Systèmes de production

Les principales règles à respecter en matière d'aviculture dans les situations d'accueil de réfugiés sont les suivantes :

- Construire un poulailler bien conçu pour abriter les oiseaux la nuit, contre les vols et les prédations ;
- Construire un enclos grillagé pour contenir les mouvements des oiseaux pendant au moins une partie de la journée, afin d'encourager les poules à pondre dans des endroits où les œufs peuvent être recueillis et afin de protéger les poussins des prédateurs ; et
- Bénéficier d'un accès à des médicaments ou à des remèdes traditionnels et s'informer sur leur utilisation pour lutter contre les maladies et les parasites.

Ce que les éleveurs de volailles doivent connaître :

- Comment reconnaître et combattre les animaux nuisibles et les maladies ; et
- Comment optimiser la production en jouant sur l'alimentation.

Installation

L'élevage de volailles étant une activité connue par au moins quelques personnes dans la plupart des communautés, il est vraisemblable que certains réfugiés en auront déjà eu l'expérience. Il est même possible qu'ils aient emporté des oiseaux avec eux, auquel cas cette activité se développera sans doute spontanément. Toute stratégie visant à généraliser et à améliorer ce type d'élevage devrait s'appuyer sur les savoir-faire et les oiseaux qui sont déjà présents sur les lieux. Un axe de travail à développer relativement tôt au cours des opérations est la mise en commun et la valorisation des savoirs populaires des réfugiés comme des habitants locaux concernant les soins et les traitements des volailles à base de matières premières disponibles sur place.

L'élevage de poissons, pisciculture ou aquaculture

Introduction

L'aquaculture présente des opportunités considérables et des avantages pratiques indéniables dans les situations d'accueil de réfugiés. Les installations requises sont très simples et les intrants nécessaires très modestes. Intégrée dans une exploitation agricole, elle devient encore plus intéressante : ainsi, l'élevage de canards s'associe très bien avec une aquaculture semi-intensive, les canards contribuant par ailleurs à lutter contre les escargots susceptibles de s'attaquer à certaines cultures. Les espèces de poissons couramment élevées dans des systèmes de ce type comprennent notamment le tilapia, le poisson-chat et la carpe.

Paramètres de l'environnement

La pisciculture est possible sous presque tous les climats, bien que cette activité devienne plus difficile et moins productive dans les régions froides. Les bassins doivent être établis loin des cours d'eau et des lacs afin d'éviter que les poissons élevés ne s'échappent et s'installent dans les écosystèmes naturels. Dans les régions particulièrement chaudes, il est parfois nécessaire de prévoir un ombrage pour protéger les poissons et ralentir l'évaporation. .

Répercussions sur l'environnement

Les bassins de pisciculture d'eau douce en système semi-intensif posent peu de problèmes écologiques. Dans les régions tropicales, où le recyclage des matières organiques est rapide, les effluents et la vase extraite des bassins peuvent servir à fertiliser les champs ou à enrichir d'autres bassins, enrichissement que l'on aura soin de ne pas laisser devenir excessif. Des précautions s'imposent également là où les bassins sont susceptibles d'affecter le sous-sol, lorsque le niveau de la nappe phréatique est élevé ou en cas de risque d'inondations, ces dernières pouvant mêler les eaux riches et concentrées des élevages à celles du réseau hydrographique. Dans les systèmes semi-intensifs, le recours aux produits chimiques est habituellement limité, mais il convient toutefois d'user de prudence lorsque des antibiotiques ou d'autres substances sont employées.

Dans toute la mesure du possible, seules des espèces indigènes, normalement présentes dans la région, doivent être élevées, dans le souci de prévenir tout risque de colonisation des cours d'eau par des espèces exotiques qui se seraient échappées – des incidents qui peuvent avoir des conséquences catastrophiques pour la faune et la flore locale.

Répercussions sociales

De manière générale, la pisciculture est plus répandue dans les cultures asiatiques qu'ailleurs, mais rien ou presque ne s'oppose à ce que cette activité se développe sur les autres continents. Si les réserves enregistrées mentionnent souvent le risque que les bassins d'eau douce puissent favoriser la propagation de certaines maladies en hébergeant les hôtes intermédiaires de parasites, comme dans le cas des bilharzioses, ou en offrant des sites de reproduction aux moustiques, ces problèmes sont en réalité tout à fait limités dans les bassins bien gérés, qui hébergent des densités suffisantes de poissons et ne sont pas envahis par la végétation. Qui plus est, certaines espèces sont même en mesure, par leur comportement alimentaire, de

contribuer à freiner la propagation de ces maladies. L'essentiel est que le pisciculteur soit bien informé des maladies d'origine hydrique qui sévissent dans la région et qu'il sache prendre les mesures préventives qui s'imposent. Ici, la présence d'un conseiller agricole expérimenté peut s'avérer déterminante pour la bonne gestion des bassins et l'atténuation des risques sanitaires de ce type.

Dans un autre domaine, il est important d'user de prudence dans la répartition des différentes tâches relevant de l'aquaculture : par exemple, dans certaines sociétés, les femmes ne sont pas autorisées à pêcher le poisson, tandis qu'elles pourront être en charge de sa vente. Il arrive également que certaines personnes considèrent des aliments comme impropres à la consommation humaine parce qu'ils seraient impurs ou parce qu'ils provoqueraient des maladies. Ainsi, beaucoup refusent pour de telles raisons de consommer du poisson qui a été nourri de déjections.

Systèmes de production

Les bassins d'eau douce peuvent se révéler hautement productifs, même sans tenir compte des avantages supplémentaires présentés par leur intégration dans des systèmes agricoles adaptés. Au Malawi, par exemple, dans des régions bénéficiant d'eau toute l'année, les bassins ont des rendements moyens atteignant 1,65 tonne de poisson par hectare et par an. Dans des bassins uniquement alimentés par l'eau de pluie, donc asséchés pendant une partie de l'année, les rendements dépassent encore 1,3 tonne par hectare et par an.

Les principales règles à suivre en ce qui concerne l'aquaculture dans les situations d'accueil de réfugiés sont les suivantes :

- Bien étudier l'emplacement des bassins pour qu'ils puissent collecter les eaux de pluies, mais également pour éviter que des personnes ou des animaux y tombent accidentellement ;
- Bien choisir les espèces à élever ;
- Veiller à ce que l'élevage semi-intensif de poisson soit culturellement acceptable ; et
- Intégrer au mieux la pisciculture dans le réseau des activités agricoles afin d'en optimiser les productions.

Ce que les pisciculteurs doivent connaître :

- Comment sélectionner les sujets à réserver pour la reproduction ; et
- Les pratiques rationnelles en matière d'hygiène des bassins.

Installation

Les systèmes installés sur la terre ferme (tels que les bassins, les rizières inondées et autres installations de ce type) constituent sans doute l'option la plus commode dans le cadre d'une aquaculture semi-intensive – l'autre possibilité comprenant les élevages en parcs, en compartiments ou en radeaux suspendus dans des sites marins ou dulçaquatiques naturels. Le bassin d'aquaculture est le système le plus commun ; les bassins varient en complexité depuis des modèles rudimentaires de petite taille alimentés par gravité jusqu'à des versions très étendues, de forme géométrique, construites mécaniquement et dotées d'un système sophistiqué de gestion de l'eau. Les bassins d'eau douce accueillent souvent des carpes et des tilapias, deux espèces dont l'élevage est très répandu, tandis que des crevettes et des poissons tolérants l'eau de mer sont élevés dans les installations d'eau saumâtre.

L'élevage porcin

Introduction

Les porcs sont souvent élevés en petit nombre et nourris de déchets de cuisine ou laissés libre à chercher eux-même leur nourriture. Ils creusent en outre le sol avec leur groin pour déterrer des racines et des tubercules. Ils sont généralement peu coûteux à acquérir localement et ne nécessitent pour leur entretien qu'un niveau élémentaire de compétences et peu de ressources. Le facteur déterminant est la quantité de nourriture disponible pour les nourrir. Il est plus rationnel, plus propre et plus efficace de garder les porcs dans des enclos ou des stalles en leur fournissant toute la nourriture et l'eau dont ils ont besoin, mais ce système exige par ailleurs plus de capital pour construire ces installations (qui doivent être solides car les porcs sont très destructeurs) et plus de travail pour récolter et apporter les aliments.

Paramètres de l'environnement

Les porcs s'élèvent avec succès presque partout, du moment qu'ils sont correctement nourris, abreuvés et abrités des éléments. Dans les régions très chaudes, ils ont également besoin d'ombre et de quantités d'eau plus importantes, tandis qu'ils doivent être abrités lorsque le climat est froid et humide pendant de longues périodes.

Répercussions sur l'environnement

Les principaux problèmes rencontrés avec l'élevage porcin relèvent de la santé publique. Les excréments de porcs attirent les mouches et d'autres animaux indésirables et peuvent en outre contenir des œufs de parasites internes susceptibles d'infester les humains. Ces risques sont particulièrement importants lorsque les animaux circulent librement en laissant leurs déjections autour des habitations. Lorsque les porcs sont parqués, la population humaine est moins susceptible d'être exposée, mais le fumier se concentre alors dans un même lieu, sèche moins rapidement et favorise la multiplication des mouches. En l'absence d'une gestion rigoureuse de ces déchets avec des nettoyages fréquents, une contamination des fossés de drainage et des cours d'eau est possible, notamment par temps de pluie.

Répercussions sociales

Les porcs, détritivores de nature, peuvent trouver à se nourrir dès qu'ils sont laissés en liberté – éventuellement au détriment des jardins et des champs, et cherchant à pénétrer dans les cuisines. Etant donné qu'un comportement de ce type est susceptible de déclencher des disputes entre voisins quelle que soit la situation, il est généralement demandé que les mouvements des animaux soient quelque peu restreints.

Les porcs sont l'objet de tabous religieux dans beaucoup de cultures, et l'hostilité éventuelle des populations autochtones, voire d'autres réfugiés, envers cet animal doit être prise en considération lorsque sont envisagées l'adoption et la promotion son élevage au sein de la communauté réfugiée, notamment en cas de proximité immédiate entre les animaux et la population.

Systèmes de production

Les règles de base de l'élevage porcin dans les situations d'accueil de réfugiés sont les suivantes :

- Tenir compte des éventuels tabous sociaux ou religieux existant au sein des populations réfugiée et locale ;
- Veiller à nourrir les animaux de manière à ce qu'ils restent en bon état et productifs ; et
- Veiller à ce que les animaux ne divaguent pas au point de saccager les jardins potagers, les champs cultivés ou toute autre denrée alimentaire.

Ce que les éleveurs de porcs doivent connaître :

- Comment manier les porcs et conduire leur élevage ;
- Comment castrer les porcelets mâles ; et
- Comment se procurer les différentes catégories d'aliments nécessaires dans les proportions adéquates pour maximiser la production et assurer le bon état sanitaire des animaux.

Installation

L'élevage de porcs est souvent spontané dans les situations d'accueil de réfugiés ou de rapatriés. Les programmes gagneront à consacrer leurs efforts aux problèmes de santé publique en améliorant la gestion des élevages, notamment en encourageant la conduite et le nourrissage en enclos.

L'élevage caprin et ovin

Introduction

Les ovins et caprins, globalement désignés par l'expression « petits ruminants », sont souvent élevés en troupeaux mixtes. Bien que leurs comportements alimentaires diffèrent (les caprins consommant plutôt le feuillage des petits ligneux et les ovins de l'herbe), la conduite des troupeaux, les besoins des animaux et les intrants nécessaires à leur élevage restent très semblables. Les troupeaux mixtes permettent d'optimiser l'utilisation de la végétation et de mieux répartir les risques pendant les périodes difficiles : en effet, la plupart des races ovines supportent relativement bien les sécheresses mais voient leur état général se dégrader à la saison des pluies, tandis que les caprins sont plus productifs pendant les périodes humides et moins résistants aux conditions sèches. Les caprins exploitent par ailleurs des ressources alimentaires plus variées, y compris des déchets de cuisine, tandis que les ovins tendent à être relativement exigeants.

Les petits ruminants sont généralement élevés en systèmes extensifs, à l'exception des troupeaux caprins laitiers qui sont parfois maintenus en zéro-pâturage et alimentés avec des fourrages de bonne qualité produits sur place. Il est possible de garder un ou quelques caprins en zéro-pâturage avec très peu : un petit parc ou une stalle et quelques arbres d'émonde, des déchets de légumes et d'autres aliments de bonne qualité nutritive. Ovins et caprins sont relativement économiques à acquérir et à entretenir et nécessitent peu de compétences particulières.

Paramètres de l'environnement

Il existe des races ovines et caprines adaptées à différents types d'environnement, de froids et humides à chauds et secs. Un plus grand nombre d'animaux peut être maintenu par unité de surface lorsque les conditions sont humides et plus productives. Les caprins tendent à mieux exploiter les abords des habitations du fait de leur comportement alimentaire opportuniste efficace.

Les petits ruminants ont des besoins en eau peu importants.

Répercussions sur l'environnement

Les ovins sont des brouteurs relativement inoffensifs, qui dégradent rarement les prairies tant que la charge animale reste raisonnable. Les caprins, en revanche, sont parfois plus destructeurs, en particulier en ce qui concerne les plantules et les jeunes plants. Une densité élevée de caprins sur un territoire donné peut, si la situation se prolonge, porter gravement atteinte à la végétation, surtout dans les régions sèches.

Lorsque les petits ruminants sont traités avec des acaricides ou des insecticides pour les débarrasser de leurs parasites externes tels que les tiques, le lieu du traitement et la gestion des effluents et des conteneurs vides doivent être pensés avec soin. Ces substances chimiques sont en effet toxiques pour les animaux, les oiseaux et les poissons, et les probabilités de contamination des points d'eau naturels ou aménagés doivent impérativement être prises en considération.

Répercussions sociales

Quelques petits ruminants entretenus à l'intérieur et à proximité immédiate des camps de réfugiés suscitent rarement des objections, mais il reste que des animaux laissés à divaguer librement sont capables d'infliger de gros dégâts aux cultures et aux jeunes arbres. Au sein même des camps, là où existent des plantations d'arbres et des jardins potagers, une gestion trop relâchée des troupeaux est en mesure de créer des problèmes de voisinage et de réduire à néant des programmes de plantation.

Lorsque les effectifs sont plus importants et que de grands troupeaux sont menés paître au dehors du périmètre des camps, le problème principal est habituellement l'étendue des zones de parcours, et donc la quantité de végétation, auxquelles les réfugiés ont accès. Comme les petits ruminants couvrent des distances plus réduites que les bovins ou les camélidés, ils s'éloignent moins des camps et tendent de ce fait à pâturer dans un secteur plus réduit – d'où un impact plus localisé et donc plus facilement dommageable. Les dégâts infligés aux champs cultivés des populations autochtones et la dégradation de la végétation naturelle, très visibles, peuvent être à l'origine de conflits.

Systèmes de production

Les trois règles fondamentales de l'élevage ovin et caprin dans les situations d'accueil de réfugiés sont les suivantes :

- Veiller à ce que les animaux soient bien contrôlés afin d'éviter tout dégât sur des jeunes arbres, dans les jardins potagers et dans les champs cultivés ;
- Veiller à ce que les animaux soient régulièrement traités contre les parasites internes et externes ; et
- S'assurer du consentement de la population locale concernant la présence de petits ruminants à l'extérieur du camp ou du site d'installation.

Ce que les éleveurs de petits ruminants doivent connaître :

- Les conséquences d'un défaut de surveillance de leurs animaux sur le plan environnemental et social ;
- Comment manipuler les ovins et les caprins et maximiser leur production en jouant sur le contrôle de la reproduction et sur la distribution de compléments alimentaires ;
- Comment prévenir et traiter les maladies.

Installation

De petits effectifs de caprins et d'ovins sont souvent spontanément entretenus dans les camps de réfugiés. Une éventuelle intervention extérieure dans ce domaine pourra être axée sur les moyens d'améliorer la production et les rendements de ces élevages, d'une part, et de limiter ou de prévenir les dégâts que ces animaux peuvent occasionner autour des habitations et dans les cultures, d'autre part.

L'élevage bovin

Introduction

Les systèmes d'élevage bovin sont multiples et tous les intermédiaires existent selon la fonction des animaux dans l'exploitation, l'environnement et le climat local et les races élevées. Les plus simples utilisent des animaux de races locales, adaptées aux conditions qui prévalent dans la région, conduits en extensif sur de vastes parcours où ils recherchent leur nourriture. A l'autre extrémité du continuum, on trouve des races améliorées maintenues en stabulation, nourries avec des aliments produits spécialement et distribués sous forme de rations équilibrées favorisant la production de lait ou la croissance en vue de la boucherie. Les frais encourus ainsi que la nature des savoir-faire et des ressources requis varient considérablement d'un système de production à l'autre.

Paramètres de l'environnement

L'élevage bovin est possible dans une grande diversité de conditions, dans les régions froides et humides comme dans les zones de climat chaud et sec. De manière générale, plus l'environnement est sec, plus la surface de parcours nécessaire pour chaque animal augmente.

Tout comme les ovins, les bovins sont des herbivores qui se nourrissent presque uniquement d'herbe. Les quantités d'eau consommées quotidiennement sont importantes.

Répercussions sur l'environnement

Les bovins peuvent être relativement destructeurs dans les zones sèches, broutant les herbacées à ras, dérangeant les systèmes racinaires et compactant le sol. Le surpâturage est susceptible de modifier la composition floristique, voire d'entraîner une raréfaction de la végétation laissant des plages de sol nu exposées à l'érosion.

En outre, les bovins sont des animaux grands et lourds dont les allées et venues répétées en vastes troupeaux le long des axes de déplacement peuvent se traduire localement par la disparition de la végétation et la déstructuration des sols. Ce phénomène est alors à même d'entraîner ou d'aggraver des problèmes de poussière dans les camps et à proximité ainsi que d'autres formes d'érosion.

Lorsque des troupeaux importants sont parqués, de manière permanente ou uniquement de nuit, les déjections accumulées constituent souvent une ressource intéressante pour les jardins et les exploitations agricoles. Toutefois, si ces parcs sont mal placés, les eaux de pluie et de ruissellement ou les effluents peuvent contaminer les points d'eau, et des animaux indésirables (notamment des mouches) sont susceptibles de poser des problèmes et éventuellement de propager des maladies.

Comme c'est le cas avec les petits ruminants, lorsqu'il s'agit de traiter les bovins avec des insecticides et acaricides contre les parasites externes tels que les tiques, il convient de consacrer quelque réflexion au choix du site de traitement et à la gestion des conteneurs et des effluents.

Répercussions sociales

A l'instar des autres espèces élevées en systèmes extensifs, le problème principal est souvent l'accès à des zones de parcours suffisamment étendues et riches en ressources alimentaires. Comme les élevages extensifs sont par nature moins productifs, plus d'animaux sont nécessaires pour obtenir les quantités voulues de lait et de viande.

La superficie de parcours dont a besoin une petite population de réfugiés pour faire paître ses bovins peut s'avérer relativement importante, jusqu'à éventuellement rencontrer l'opposition des populations locales. En tant qu'activité se déroulant à l'extérieur des camps, l'élevage bovin extensif chez les réfugiés ne peut être soutenu que sur la base d'accords préalablement négociés avec les populations et les collectivités locales. Les bovins sont en outre capables d'infliger en très peu de temps des dégâts significatifs aux champs cultivés. Les pertes de récoltes qui en résultent déclenchent parfois des conflits majeurs entre cultivateurs et éleveurs.

Les systèmes d'élevage plus intensifs soulèvent d'autres types de difficultés. Bien que les effectifs nécessaires soient plus faibles, la nourriture fournie doit être de meilleure qualité. L'une des méthodes les plus simples d'obtenir une alimentation de qualité pour les bovins est d'enclore des prairies naturelles de plantes fourragères et de couper cette herbe pour la porter aux animaux. Il reste cependant que de grandes surfaces de pâturage sont ainsi susceptibles d'être clôturées pour les préserver des autres herbivores, ce qui peut heurter les populations locales. Il est donc ici encore important de parvenir à des arrangements entre la communauté des réfugiés et les populations de la région d'accueil.

Systèmes de production

Les règles de base de l'élevage bovin dans les situations d'accueil de réfugiés sont les suivantes :

- S'assurer du consentement des populations locales ;
- Veiller à disposer de suffisamment d'eau et de pâturage ou de fourrage tout au long de l'année et à ce que l'utilisation des points d'eau et des parcours ne devienne pas une source de conflit avec les populations locales ; et
- Lutter contre les parasites.

Ce que les éleveurs de bovins doivent connaître :

- De quelle manière ils vont maintenir le niveau d'alimentation requis et/ou la productivité des zones de parcours ;
- Comment bien gérer la reproduction de leurs animaux ;
- Comment manier les bovins ;
- Comment prévenir et traiter les maladies et les infestations de tiques et de vers.

Installation

Les premières questions à poser concernent la faisabilité et l'acceptabilité de l'élevage bovin dans la région, mais également l'intérêt dont fait montre la communauté des réfugiés à l'égard de ce type d'activité et les capacités d'acquisition d'animaux de cette espèce. Si les réponses sont toutes positives, l'étape suivante consiste à ré-examiner les systèmes de planification de l'utilisation des terres (par exemple en ce qui concerne les besoins et les droits en matière de pâturage et d'abreuvement) et de mettre en place des mécanismes pour éviter que les animaux endommagent les cultures et la végétation naturelle. Les autres points à régler concernent la fourniture des ressources nécessaires à l'entretien sanitaire des animaux, le renforcement des compétences existantes en gestion des troupeaux et la garantie de retombées positives pour l'ensemble de la population réfugiée et pour la population locale.

L'élevage camélides

Introduction

L'élevage des camélidés exige de bien connaître la biologie de l'espèce et d'avoir des compétences de base quant au maniement de ces animaux et à la gestion des troupeaux. Bien que souvent coûteux à l'achat, les camélidés exigent peu d'intrants et constituent une source importante de lait et de viande dans de nombreuses sociétés.

Paramètres de l'environnement

L'élevage de camélidés est particulièrement bien adapté aux régions sèches, mais requiert des superficies considérables pour nourrir les animaux. Ces derniers réussissent très bien dans des conditions arides et semi-arides, où les bovins et les ovins ont plus de difficultés, en exploitant le feuillage des arbustes et des arbres. Bien que beaucoup de races n'exigent pas d'être abreuvées tous les jours, les besoins globaux en eau sont relativement élevés.

Répercussions sur l'environnement

Lorsqu'ils sont maintenus à l'intérieur d'un espace trop restreint, les camélidés peuvent avoir un impact destructeur sur la végétation en abroutissant sévèrement les ligneux et les jeunes plants. Cependant, il est généralement estimé que les camélidés portent moins atteinte à l'environnement que les bovins.

Répercussions sociales

L'accès à suffisamment d'espace et de végétation pour nourrir les animaux constitue habituellement le problème principal. Les camélidés doivent pouvoir exploiter de vastes territoires, ce qui n'est pas toujours bien accepté par les populations locales pour des raisons ayant trait à la superficie des zones de parcours et aux risques de dégâts aux cultures. En tant qu'activité menée à l'extérieur des camps, l'élevage de camélidés par les réfugiés ne peut recevoir de soutien que dans le cadre d'accords négociés avec les populations et les collectivités locales.

Les réfugiés les plus intéressés dans l'élevage de camélidés sont souvent des personnes qui travaillaient déjà avec ces animaux auparavant. .

Systèmes de production

Les règles essentielles de l'élevage de camélidés dans les situations d'accueil de réfugiés sont les suivantes :

- S'assurer du consentement des populations locales ;
- S'assurer que le climat et la végétation naturelle conviennent à ces animaux ;
- S'assurer que des espaces suffisant de pâturage sont disponibles ; et
- Posséder les connaissances et les savoir-faire nécessaires en matière de maniement et de soins d'élevage.

Ce que les éleveurs de camélidés doivent connaître :

- La répartition des zones de parcours les plus productives et les moyens d'entretenir et de maximiser cette capacité de production à moyen et long terme ; et
- Les principes d'une bonne gestion de la reproduction de leurs animaux.

Installation

Les premières question à poser lorsque l'élevage de camélidés est envisagé dans les situations d'accueil de réfugiés sont, d'une part, l'intérêt que suscite ce type d'activité chez les réfugiés et, d'autre part, sa faisabilité et son acceptabilité. Si rien ne s'oppose à cette activité sur le plan des politiques, de l'espace disponible et des conditions environnementales et socio-économiques, l'approche la plus réaliste est d'autoriser les réfugiés les plus expérimentés et dont l'intérêt pour les camélidés est le plus vivace à entretenir quelques bêtes. Il convient toutefois ici de s'appuyer sur les plans locaux d'utilisation des terres et de veiller à responsabiliser les éleveurs vis à vis de la prévention des dégâts aux cultures et à la végétation naturelle, et notamment aux jeunes plants de régénération. L'expérience peut alors servir à valoriser les savoir-faire existants et à s'assurer que l'ensemble de la communauté en perçoive des retombées positives.

Annexe

II

Gestion des cheptels dans les situations d'accueil de réfugiés : aide-mémoire pratique

Classification des réfugiés et de leur expérience précédente en fonction des systèmes de production (cultivateurs, cultivateurs-éleveurs, éleveurs)

Recensement des animaux (nombre d'animaux possédés par les réfugiés), à défaut, estimation des effectifs globaux

Recensement des animaux (nombre d'animaux entretenus par les populations locales), à défaut, estimation des effectifs globaux

Charge animale (nombre d'animaux par hectare)

Types de troupeaux (monospécifiques ou mixtes)

Etat des parcours (état présent, changements saisonniers, potentiel pour l'avenir)

Recherche de signes d'érosion des sols

Disponibilités en aliments pour animaux :

- Résidus agricoles
- Sous-produits de l'agriculture et de l'industrie
- Aliments non conventionnels

Mouvements saisonniers des animaux, y compris des troupeaux nomades

Présence de maladies atteignant les animaux domestiques

Stratégies optionnelles de lutte contre les maladies :

- Quelle est la probabilité de prévenir les flambées épidémiques en recourant à une stratégie donnée ?
- En combien de temps et avec quelle probabilité de réussite cette stratégie permettrait-elle de juguler une flambée épidémique ?
- Quelle est le rapport coût-efficacité de cette stratégie ?

- Les éleveurs participeront-ils à cette stratégie ?
- De quelle manière cette stratégie influencera-t-elle la performance des animaux concernés ?
- La mise en œuvre de cette stratégie verra-t-elle une amélioration des conditions de travail des services vétérinaires ?
- Les ressources nécessaires (financement, personnel, transport, vaccins, médicaments, etc.) sont-elles disponibles ou accessibles ?

Prévalence de zoonoses (notamment les tuberculoses, les brucelloses, les ténias, la rage)

Emplacement et conditions d'accès des points d'eau

Marchés aux bestiaux et prix pratiqués

Groupes d'utilisateurs (associations d'usagers des espaces naturels, etc.)

Importantes institutions en rapport (par exemple le ministère de l'agriculture et de l'élevage, le service de développement de l'élevage, les directions régionales ou locales de l'élevage, les organismes de recherche et les services de vulgarisation)

Annexe III

Indicateurs utiles pour l'estimation des risques environnementaux fréquemment associés aux activités d'élevage dans les situations d'accueil de réfugiés

Charge animale par espèce (nombre d'animaux de chaque espèce à l'hectare)

Composition des troupeaux (en % pour chaque espèce, âge, sexe)

Nombre d'animaux par ménage

Nombre d'animaux par zone d'habitat humain

La production par hectare (en tonnes/hectare)

Composition floristique, notamment en herbes pérennes

Couverture végétale (en %)

Prix de vente des animaux

Productivité : taux de fécondité, intervalle de mise bas, âge à la première mise bas

Production de viande par tête ou croissance pondérale journalière (en g/jour)

Production de viande par secteur (en tonnes/hectare)

Incidence des maladies (en % – nombre de nouveaux cas par rapport au nombre total d'animaux au cours d'une période donnée

Taux brut de mortalité (en % – nombre d'animaux morts par rapport au nombre total d'animaux au cours d'une période donnée

Incidence de zoonoses dans la population humaine (en %)

Nombre de conflits au sujet des droits de pacage et de l'utilisation des points d'eau

Stocks de poisson et d'autres espèces animales sauvages localement et dans les régions en aval

Espaces protégés – à l'échelon local, national et international

Annexe IV

La transformation des produits d'origine animale

Parmi les produits d'origine animale les plus utilisés, on trouve la viande, le lait et les œufs. Leur niveau de production tend à fluctuer au cours de l'année, avec une alternance de périodes de pénurie et de périodes d'excédent. La meilleure manière de gérer ces variations de la production est de transformer les surplus lors des pics d'abondance afin de constituer des réserves à écouler plus tard, au moment où les produits frais font défaut.

Les denrées telles que le lait et la viande se gardent difficilement sur de longues durées. Elles sont susceptibles de s'altérer et de devenir impropres à la consommation humaine en quelques heures, notamment lorsque les conditions laissent à désirer sur le plan de l'hygiène et que le temps est chaud. Il existe de nombreuses techniques de conservation, dont des traitements par la chaleur, la fumée, le sel, la fermentation (pour produire de l'acide lactique) et le dessèchement. Ainsi la viande est-elle séchée, fumée ou salée à des fins de conservation mais également pour en changer la saveur et la texture et introduire par là une certaine variété dans l'alimentation. Beaucoup de ces méthodes exigent des connaissances et des savoir-faire élémentaires et un minimum de matériel, mais les deux facteurs les plus importants sont l'hygiène et les conditions de stockage. Quelques indications sur les procédés de transformation et de conservation des produits d'origine animale les plus courants sont données ci-dessous. Plus de détails pourront être obtenus dans les ouvrages proposés dans la liste bibliographique.

La transformation du lait

Le lait s'altère rapidement et "tourne" sous l'effet de la multiplication de certaines bactéries qui s'y trouvent. La plupart des procédés de conservation passent par une élimination de l'eau qu'il contient et/ou par une modification de l'acidité afin d'empêcher le développement de la plupart des micro-organismes. Les produits à base de lait fermenté, tels que le yaourt et le lait sur, contiennent des bactéries qui facilitent la digestion et contribuent à prévenir des maladies causées par d'autres bactéries. La fermentation débarrasse en outre le lait du lactose (un « sucre », ou glucide), ce qui le rend plus digeste. Le lait sur traditionnel est un liquide épais, coagulé, rappelant le yaourt mais de saveur plus prononcée et plus acide. Il se conserve de trois à huit jours et se boit en accompagnement des repas dans certains pays. La conservation est assurée par la production d'acide lactique par des bactéries particulières du lait non traité. Le fromage, le beurre et le lait concentré sucré sont d'autres exemples de produits fabriqués par transformation du lait.

Le fromage

Plusieurs types de fromages frais peuvent être fabriqués à l'aide d'un matériel très réduit : un récipient et un peu de citron suffisent pour préparer des fromages simples mais savoureux. Le fromage est le résultat de l'action de bactéries particulières qui solidifient les graisses du lait. Celles-ci sont alors séparées du liquide, comprimées puis affinées, donnant un produit sec à forte teneur en acides. Son acidité jointe à sa faible teneur en eau le rendent stable et apte à se conserver longtemps, de préférence à l'abri de l'air, de l'humidité et des animaux indésirables.

Le beurre

Le beurre et le *ghee* sont traditionnellement fabriqués en barattant du lait sur jusqu'à coagulation des matières grasses, le lait se séparant alors en une fraction solide, le beurre, et une fraction liquide, le babeurre. Le beurre est alors récolté à la main et lavé à l'eau propre deux ou trois fois avant d'être conditionné et entreposé. Le beurre peut ensuite être chauffé pour en faire évaporer l'eau résiduelle et obtenir du *ghee*, une matière grasse de cuisine très recherchée, notamment en Asie.

Le lait concentré sucré ou « confiture de lait »

Le lait concentré sucré est une combinaison de lait déshydraté et de sucre. Le sucre est ajouté au lait pendant que celui-ci chauffe, puis l'eau est progressivement éliminée par ébullition. Le résultat est un liquide sirupeux qui, conditionné dans des bocaux hermétiques, se garde très longtemps du fait de l'absence d'eau et de l'effet conservateur du sucre.

Le yaourt (ou yoghourt)

La fabrication du yaourt fait appel à la culture de bactéries particulières qui sont introduites dans le lait juste après sa stérilisation. Le résultat est un produit crémeux relativement acide. L'eau n'est pas séparée du reste du lait. Le yaourt se conserve du fait de son acidité, qui lui vient de l'action des bactéries. La durée de conservation du yaourt est assez modeste mais peut être allongée en conditionnant le produit dans des récipients hermétiques.

La transformation des œufs

Comme la production d'œufs se poursuit généralement toute l'année dans presque toutes les régions du monde, il est rare que ce produit doive être conservé. Toutefois, lorsque la production est saisonnière, avec une alternance de périodes d'abondance et de périodes creuses, il existe des procédés pour prolonger la durée de conservation des œufs. Ceux-ci ne doivent jamais être lavés avant d'être entreposés car l'eau dissout la couche protéique qui recouvre l'extérieur de la coquille et empêche l'air de pénétrer à l'intérieur. C'est la dégradation de cette couche protectrice qui finit par permettre, avec le temps, aux bactéries de se développer dans les œufs.

L'une des méthodes les plus performantes, sûres et économiques de conserver des œufs est de les tremper dans une solution de silicate de soude (un type de verre soluble) puis de les laisser sécher à l'air. Le silicate de soude est normalement disponible en pharmacie et s'utilise à raison d'une part pour 9 parts d'eau.

La transformation de la viande

Les mêmes principes de conservation s'appliquent à la viande et au lait : l'altération du produit est due à l'eau qu'il contient. Les procédés de conservation de la viande utilisent donc l'élimination de l'eau ou la modification de l'acidité. Plusieurs techniques existent pour ce faire.

La viande séchée ("biltong", « jerky »)

Le *biltong* est réalisé à partir de minces lanières de viande qui, salée et séchée, prend une teinte brun foncé, une saveur salée et une texture caoutchouteuse. La viande de bovin, de camélidés ou de gibier est la plus utilisée. La viande fraîche maigre est découpée en lanières longues et minces qui sont suspendues les unes à côté des autres dans un endroit chaud et bien ventilé pendant de cinq à sept jours, à l'abri de la poussière et des insectes. La viande fonce au fur et à mesure qu'elle sèche pour devenir un produit relativement dur à mastiquer mais nutritif, qui se conserve longtemps. Certaines méthodes recommandent de faire tremper la viande dans du vinaigre parfumé d'herbes ou d'ajouter des épices pour éviter qu'elle durcisse trop, la conserver plus longtemps et lui donner plus de saveur.

La viande salée

Certaines viandes peuvent également être salées. Les morceaux frais sont mis à tremper un certain nombre de jours dans de la saumure (une solution concentrée d'eau et de sel) avant d'être égouttés et essuyés. La viande est alors périodiquement frottée avec du sel, ce dernier empêchant le développement des bactéries à la fois en surface et à l'intérieur. Il est également possible de laisser la viande dans la saumure si le tout est conservé dans un récipient hermétique à l'air. Avant la cuisson, il est nécessaire de débarrasser autant que possible, par rinçages successifs, la viande du sel qui l'imprègne.

La viande fumée ou boucanée

Des morceaux de viande peuvent être conservés très efficacement en les suspendant dans des dispositifs spéciaux produisant de la fumée à partir de sciure de bois d'espèces d'arbres particulières. La fumée sèche partiellement la viande et en colmate la surface, ce qui bloque la pénétration de l'oxygène.

Les saucisses

Un autre moyen de conserver la viande est de la confire dans de la graisse. La viande est finement découpée ou écrasée et mélangée à de la graisse, des herbes et des épices, la graisse isolant le mélange du contact de l'air. Les herbes et les épices, ainsi que le fumage final des saucisses, contribuent à prolonger encore la durée de conservation.

Les activités environnementales du HCR ont pour vocations de prévenir, limiter et s'il y a lieu, traiter les conséquences écologiques négatives des camps de réfugiés/des sites d'établissements de réfugiés, dans le souci de préserver le bien-être des populations réfugiées et locales et de veiller à la qualité des relations avec les gouvernements des pays d'accueil offrant l'asile.

Section de l'appui technique
HCR
94, rue de Montbrillant
CH-1201 Genève
Suisse
Tel : +41 22 739 8111
Fax :+41 22 739 7371
Site web : www.unhcr.org/environment

UNHCR
United Nations High Commissioner for Refugees
Haut Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés